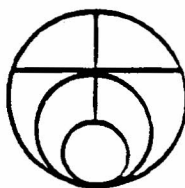
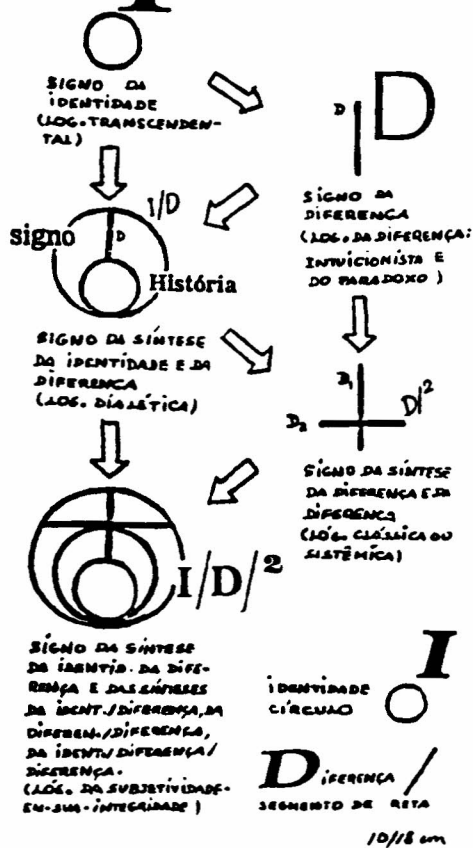
LÓGICA & REALIDADE

SOB AS VESTES, ORA MAIS, ORA MENOS ADEQUADAS, DE UMA RETÓRICA FORMALIZANTE

Luiz Sérgio Coelho de Sampaio

Instituto Cultura-Nova

Rio, fevereiro de 1996

For since Thinking and Rules of Thinking are the subject of Logic, Logic has directly in them its own peculiar content; – has in them the second constituent of cognition – its Matter – about the structure of which it concerns itself.

Hegel, *Science of Logic.*

INDICE

Introdução 1

Temos por pressuposto filosófico fundamental que não se pode conceber a **realidade** independentemente do **pensamento**, que de algum modo *ser e pensar é o mesmo* – o que, desde Parmênides, está longe de constituir-se numa novidade. Dizemo-lo fundamental na medida em que se aceitarmos um pensamento constitutiva e inexoravelmente aquém da realidade estaremos *ipso fato*, na verdade, renunciando à filosofia. Por nossa conta, entretanto, aduzimos que são múltiplos os modos de pensar – o discurso sistemático racionalizante sobre cada uma deles constituindo uma lógica – a que correspondem , de maneira estrita, múltiplos modos de ser . Dentre os modos de pensar, está o lógico-transcendental que, dependendo de que se o tome isoladamente ou articulado com este ou aquele conjunto de outras lógicas, assume diferentes responsabilidades – ora fenomenologica (Husserl), ora apriorística formal (Kant), ora ainda, como marcadora da diferença ontológica (Heidegger). Mas há outros modos de pensar e, por conseqüência, outras lógicas que só advêm com e depois de a diferença – e vamos lá entre elas encontrar a lógica clássica.

A lógica clássica ou lógica aristotélico-estóico-megárica modernizada tem como característica específica sua submissão à lei do terceiro excluso que permite-lhe visar a realidade como **sistema**, como **totalidade convencionada** ou, praticamente, como **ser-calculável**. A contrapartida ao enorme poder assim liberado é precisamente a desconsideração do modo transcendental ou identitário de pensar ou, equivalentemente, da lógica transcendental e sua busca de fundamento, e daí, à verdade, em favor dos modelos, das fôrmas e das formas; justamente por isso ela se denomina com inteira propriedade lógica formal. Isto confere-lhe um enorme poder - poder de dominação - que faz com que muitos pensadores acreditem tratar-se do único modo válido de pensar. De modo algum queremos com estas observações negar-lhe o estatuto de modo autêntico de pensar, ainda menos o fato que é a sua dominância na cultura da época, porém, não podemos admitir o seu exclusivismo e, o pior, sua insuperabilidade.

Tudo isto sopesado, que sentido poderia haver num projeto cujo escopo principal fosse o da formalização geral das lógicas, isto é, que pretendesse submetê-las todas à dominação da lógica clássica?! Não temos a mínima dúvida de que um projeto desta natureza se constituiria num puro contrasenso; exatamente para escaparmos a justa acusação que poderia suscitar um simples folhear do presente trabalho é que fizemos questão de apor-lhe o subtítulo barroco S*ob vestes, ora mais, ora menos adequados, de uma retórica formalizante.*

Pretendemos não a axiomatização estrito senso das lógicas, mas tão somente servirmo-nos de um particular estilo retórico tomado aqui como mero recurso

pedagógico e que bem sabemos ser de validade limitada a um determinado público, a uma certa época cultural; não mais que isto.

Cremos não ser preciso por demais enfatizar que, pela própria natureza da tarefa pretendida – a formalização do informalizável –, a significação, não raro, emergirá do não-dito, do mal-dito, até do inter-dito em contraposição ao que está simplesmente dito. A oportuna discriminação, entrementes, terá que ficar por conta da leitura; pô-la já na escritura seria pretender colocar o carro antes e depois dos bois.

O presente trabalho tornou-se possível somente após termos concluído o texto *A matematicidade da matemática surpreendida em sua própria casa, nua, na passagem dos semigrupos aos monóides* (15), cujo principal resultado entreaparece no próprio título quilométrico, e que teve como corolário, entre tantos, o preciso delineamento da fronteira entre a matemática e as lógicas tomadas no sentido largo aqui proposto. Por este motivo é que o consideramos como pré-requisito histórico e conceitual à compreensão do que aqui iremos desenvolver, e mais especialmente, do modo pelo qual o faremos.

As proposições estritamente formais foram segregadas – através de uma moldura (*box*) – das paráfrases, comentários, esclarecimentos, notas informativas, etc. a fim de permitir leituras ou releituras mais econômicas, não descuidando, entretanto, de advertir ao leitor que, ao contrário do que hoje por toda parte propala o ensurdecedor discurso neo-liberal, o mais econômico nem sempre é o melhor.

A instância intermediária dos semimonóides 2

Conquanto seja perfeitamente possível a existência de outras hierarquias construtivas das instâncias algébricas mono-operatórias, assumimos aqui a mais tradicional dentre elas, que parte das propriedades de **fechamento, associatividade, existência de elemento neutro simétrico** (à direita e à esquerda), **inversibilidade** e **comutatividade** para então caracterizar de modo cumulativo, respectivamente, **grupóides, semigrupos, monóides, grupos** e **grupos abelianos**. Grupóides teriam apenas a propriedade de fechamento; semigrupos seriam dotados, a mais, da propriedade da associatividade; ajuntando-lhes a propriedade da existência do elemento neutro simétrico chegaríamos à caracterização dos monóides, e assim por diante.

No trabalho já referido – *A matematiciade de matemática...* – deixamos claro que a introdução do elemento neutro já simetrizado – operando à esquerda e à direita – na definição de monóide escamoteava algo de suprema importância para a compreensão da essência não só das estruturas algébricas, mas de toda a matemática; para destrinçar este imbróglio propusemos então a introdução de uma instância intermediária entre os semigrupos e os monóides, a que denominamos **semimonóides**, dotados de elemento neutro, porém, de natureza assimétrica, isto é, operante como tal apenas de um dos lados – a direita ou à esquerda, tanto faria. A imposição da simetria do elemento nulo determinaria ainda a condição de monóide tradicional, mas não a partir dos semigrupos, e sim, agora, a partir dos semimonóides. A importância disto está em que, com a explicitação desta passagem, poder-se-á, com rigor, localizar a emergência da matematicidade da matemática; em outras palavras, a essência da matemática não seria outra senão aquela da simetrização do elemento neutro, à esquerda e à direita, onde aliás lança suas raízes um dos processos mais característicos da modernidade, qual seja, aquele de espacialização do tempo ou geometrização do mundo

Havia também alí algo ainda mais importante: as lógicas podiam, doravante, ser formalmente identificadas aos elementos de um determinado semimonóide em contraposição a um monóide correlato que era identificado com a seqüência dos números naturais, aí incluso o zero. O resultado obtido era desconcertantemente simples, porém, riquíssimo de conseqüências, como lá mesmo tentamos mostrar, e que a seguir voltaremos a explorar.

2.1 Os semimonóides

Comecemos com a introdução da nova instância algébrica mono-operatória dos semimonóides:

Semimonóide é um par ordenado (S, $*$) onde S é um pseudo-conjunto e $*$ uma operação binária sobre os elementos de S, com as seguintes propriedades:

a) Fechamento

Para todo s_i e s_j pertencentes a S existe um único s_k, também pertencente a S, tal que , $s_i * s_j = s_k$;

b) Associatividade

Para todo s_i, s_j e s_k pertencentes a S, ter-se-á necessariamente $(s_i * s_j) * s_k = s_i * (s_j * s_k)$;

c) Existência de elemento neutro à direita (a escolha do lado sendo arbitrária)

Existe um único elemento s_o pertencente a S tal que para todo s_i, também pertencente a S, tem-se $s_i * s_o = s_i$.

É importante atentar que no semimonóide é sempre válida a expressão $s_i * s_o = s_i$, mas não necessariamente $s_o * s_i = s_i$.

A utilização da expressão **pseudo-conjunto** na caracterização dos semimonóides quer assinalar que S pode ser tomado intuitivamente como um conjunto, entretanto, jamais de um ponto de vista estritamente formal, por exemplo, como aquele vigente no sistema axiomático de Zermelo-Fraenkel (5). Mostramos no item 3.1 de *A matematicidade da Matemática* ... (15) que, para que S pudesse constituir um conjunto formal precisaríamos assegurar a existência de seu conjunto potência P(S) - conjunto dos subconjuntos de S -, sendo P(S) um monóide em relação à operação de união de conjuntos. Conclui-se daí, pois, que (S, *) só constituirá um **semimonóide** se, concomitantemente, P(S) estiver submetido à condição mais forte de ser um **monóide**. Um pouco de perspicácia nos leva à evidência de que justamente o cerne deste imbróglio está na duplicidade incongruente de elementos neutros aí tacitamente em jogo: um elemento **neutro simétrico** ($\emptyset$) contido em S ($S \supset \emptyset$) e um **elemento neutro não simétrico** (s_0) pertencente a S ($s_0 \not\subset S$). Sustentar esta situação parece-nos um contrasenso. Ademais, no semimonóide básico s_o será mais adiante identificado à lógica da identidade ou transcendental, fato que nos proporcionaria argumentos ainda mais fortes em favor de nossa posição, mas que infelizmente só poderão ser bem apreciados quando já tivermos apresentado a noção de valores próprios associados a uma lógica, que estará então sendo concebida como um ente operatório.

A noção de monóide derivaria, assim, singelamente, daquela de semimonóide, pela mera imposição da simetrização do elemento neutro. Teríamos, portanto:

Monóide é um semimonóide a que se impõe, adicionalmente, a simetrização do elemento neutro, ou seja, que para todo s_i pertencente a S, tenha-se, de modo obrigatório, além de $s_i * s_o = s_i$ também $s_o * s_i = s_i$.

2.2 Os semimonóides livres

A conveniência de se lidar com entidades algébricas de extensão ilimitada, conquanto que enumeráveis, leva-nos a introdução da noção atributiva **livre** facultando que S seja indiretamente dado através de um pseudo-conjunto gerador finito. Teríamos assim:

> Semimonóide livre é um semimonóide (S, ∗) onde S é o pseudo-conjunto gerado pelo pseudo-conjunto $G = \{g_o, g_i, g_r, \ldots, g_n\}$ por meio da própria operação ∗, vale dizer, os elementos de S são todas as cadeias de elementos de G articuladas pela operação ∗, ou ainda, todas as combinações com repetição dos elementos de G tomadas um a um, dois a dois, e assim indefinidamente.

Para que efetivamente se gere um semimonóide é necessário que g_o se comporte como neutro à direita em relação aos demais elementos de G, que ele seja único, e ainda, que $s_o = g_o$. É interessante observar que (G, ∗) não pode se constituir num semimonóide; embora G seja associativo e lhe esteja garantinda a existência de elemento neutro à direita, ele não pode ser fechado em relação à operação ∗, caso contrário, S acabaria confundindo-se com o próprio G; a noção **livre** perderia assim sua razão originária de ser.

O atributo livre pode ser, como há muito, estendida aos monóides, apenas exigindo-se que g_o seja neutro tanto à direita quanto à esquerda em relação aos demais elementos de G, para efeito da operação ∗. Esta, a propósito, é a estrutura formal mais adequada à formalização das linguagens em geral.

As lógicas 3

Aproximemo-nos agora de nossa primeira destinação: introduziremos inicialmente a noção de semimonóide livre fundamental e a seguir a identificaremos às lógicas, ou mais propriamente, à seqüência de sua sistemática nomeação.

3.1 Semimonóide livre fundamental

O atributo **fundamental** busca assinalar e/ou provocar a circunscrição da essência ou do irredutível de uma qualquer noção; trata-se de um modo minimalista de caracterização. Isto quer dizer também que qualquer coisa aparentemente mais simples que o **fundamental** em uma dada categoria de entes de certo modo degenera, perde uma ou mais características que acreditamos distintivas ou leva a que duas ou mais dentre elas se confundam. É hábito e conveniência, consciente ou não, entre os formalistas conservar o mais imediato destes entes degenerados e com ele constituir o zero ou nulo da categoria em questão – o primeiro número que já não o é propriamente, ou seja, o zero; o conjunto paradoxal, cujos elementos não são idênticos a si próprios, ou seja, o conjunto vazio; etc.

No caso dos semimonóides livres não é difícil perceber que se G possuir dois elementos geradores ele ainda preserva as características essenciais da "semimonoidade", porém, se reduzirmos G a apenas um elemento – $G = \{g_o\}$ – acontece a degenerência da noção de livre, pois, qualquer cadeia de elementos de G terá a forma $g_o * g_o * \ldots * g_o$ que se iguala a g_o e, por conseqüência, G=S. Além disso, se $G=\{g_o\}$, a própria noção de semimonóide virá confundir-se com a de monóide, visto que g_o passa a se comportar de modo simétrico, isto é, a operar como um nulo tanto à direita como também, agora, à esquerda. Podemos, assim, considerá-lo como sendo não só o semimonóide-zero como também o zero de todas as estruturas algébricas mono-operatórias – ele será o zero-grupo, o zero-monóide, o zero-semigrupo e o zero-grupóide. Sinteticamente:

> O zero-semimonóide livre é o semimonóide livre degenerado "gerado" por $G=\{g_o\}$, vale dizer, ele é o zero-semimonóide degenerado constituído apenas pelo elemento s_o .

Podemos, de modo conseqüente, definir o semimonóide livre fundamental como aquele gerado por um pseudo conjunto de apenas dois elementos. Por conveniência tão apenas pragmática visando ressaltar esta noção, faremos a seguinte substituição notacional: L no lugar de S; / no lugar da operação genérica $*$; finalmente, I e D nos lugares de g_o e g_1, respectivamente. Teríamos, então:

> Semimonóide livre fundamental é o semimonóide (L, /) gerado pelo pseudo conjunto G={I,D} através da operação /, assumindo-se, por convenção inteiramente arbitrária, que I designa o elemento neutro à direita em G, conseqüentemente, também em L.

Em princípio, poderíamos inventariar os elementos de L como sendo:

L = {I, D, I/I, I/D, D/I, D/D, I/I/I, I/I/D, I/D/I, D/I/I, I/D/D, D/I/D, D/D/I, D/D/D, I/I/I/I, I/I/I/D, I/I/D/I, ...}

Levando-se em conta que, por ser I neutro à direita, temos a liberdade de suprimi-lo em todas as ocasiões em que ele compareça à direita de uma letra ou expressão e, ainda, estabelecendo-se, por definição, $\underbrace{D/D/.../D}_{n} = D/^n$, podemos

reescrever L de modo

mais simplificado:

L = {I, D, I, I/D, D, $D/^2$, I, I/D, I/D, D, $I/D/^2$, $D/^2$, $D/^2$, $D/^3$, I, I/D, I/D, ...}

Suprindo-se as repetições, chegaríamos a:

L = {I, D, I/D, $D/^2$, $I/D/^2$, $D/^3$, ...}

3.2 Enfim, os nomes das lógicas

Em *Noções elementares de lógica, Tomos I e II* (10) fizemos um inventário das lógicas da tradição fixando as seguintes designações: transcendental ou da identidade (Kant, Fichte, Husserl), da diferença (Kierkegaard, Nietzche, Freud/Lacan, Brower, N. da Costa), dialética (Platão, Plotino,Nicolau de Cusa, Hegel, Marx), clássica ou do terço excluso (Aristóteles, estoico-megáricos, positivistas de toda sorte), hiper-dialética ou qüinqüintária, etc. e demos-lhe como designativos precisamente a mesma seqüência dos termos de L conforme acima apresentados. Embora isto por si só não constitua uma razão suficiente, iremos doravante identificar semimonóide livre fundamental às lógicas, ou mais precisamente, os elementos do semimonóide livre fundamental às designações ou nomes das lógicas conforme a ordenação acima estabelecida. Esperamos que com o desenvolvimento deste próprio trabalho venhamos a alcançar aos olhos do leitor a desejável suficiência. Assim, estabelecemos peremptoriamente que:

As lógicas ou mais propriamente suas designações simbólicas identificam-se com os elementos do semimonóide livre básico {L, /}, gerado por G={I,D}; especificamente: L={I, D, I/D, $D/^2$, $I/D/^2$, $D/^3$, ...} , onde I representa a lógica transcendental ou da identidade e D a lógica da simples diferença, ambas constituindo o que chamamos lógicas fundamentais. I/D e $D/^2$ representam, respectivamente, as lógicas dialética e clássica.

Não existe a menor dúvida de que as lógicas L formam um semimonóide visto que:

a) L contém um elemento neutro à direita que é a lógica transcendental I tendo-se em conta a operação /. É justo por isso que I só se conserva numa cadeia de produtos dialéticos generalizados se ele ocorre no seu início.

b) L é fechado em relação à operação /. Teríamos quatro casos a considerar, conforme em cada um dos fatores do produto ocorra ou não a presença da lógica da identidade I:

$(I/D/^m)/(I/D/^n) = I/D/^m\ I/D/^n = I/D/^m\ D/^n = I/D/^{m+n}$ que pertence a L

$(I/D/^m)/(D/^n) = I/D/^m\ D/^n = I/D/^{m+n}$ que pertence a L

$(D/^m)/(I/D/^n) = D/^m\ I/D/^n = D/^m\ D/^n = D/^{m+n}$ que petence a L

e $(D/^m)/(D/^n) = D/^m\ D/^n = D/^{m+n}$ que também pertence a L

c) L é associativa em relação à operação /. A demonstração seria fastidiosa, pois teríamos oito casos a considerar conforme em cada um dos três fatores da expressão venha ocorrer ou não a presença de I. Cremos que aqui baste a simples exemplificação por um dos casos:

$((I/D/^m)/(D/^n))/(D/^p) = (I/D/^{m+n})/(D/^p) = I/D/^{m+n+p}$

$(I/D/^m)/((D/^n)/(D/^p)) = (I/D/^m)/(D/^{n+p}) = I/D/^{m+n+p}$

não importando, pois, a discriminação posta pelos parênteses.

Observe-se que a operação / não é comutativa. Para comprová-lo basta-nos a apresentação de um simples um contra-exemplo:

$(I/D)/(D) = I/D/^2$ e $(D)/(I/D/^2) = D/^2$,

logo, $(I/D)/(D) \neq (D)/(I/D)$

Para efeito de comparação entre semimonóide e monóide, observaremos que se exigirmos no caso acima que I seja neutro também à esquerda, I desaparecerá de todos os termos da seqüência com exceção daquele onde ele está só; ter-se-á então: I, D, $D/^2$, $D/^3$, etc. sequência esta perfeitamente homóloga àquela dos números naturais incluído aí o zero.

Por fim, estabelecemos a definição $D/^o$=I, semelhante à definição homóloga de potência zero de números (n^o=1).

3.3 A dialética generalizada

Conforme já exposto em *A matematicidade da matemática* ... (15) :

> "a operação designada pelo sinal " / " no semimonóide apresenta, sem sombra de dúvida, um sentido conotativo manifestamente sintético ou dialético na medida em que ela permite ao elemento I atuar e re-atuar persistentemente em contraposição ao igualmente insistente poder diferenciador de D. Caso atribuamos a I a conotação de Nada heideggeriano, vemos que este, por sua própria "essência", é persistentemente nadificante – "O próprio nada nadifica".
>
> A comparação dos papéis exercidos pelas operações / no seminóide e * no monóide deixa transparecer que o esforço de descontextualização das significações que os matemáticos buscam obsessivamente impor em seu domínio, primeiro pelo fechamento e após pela associatividade, não consegue realizar-se ao nível do semimonóide. É a imposição do neutro simetrizado, à direita e à esquerda, que vai infligir o golpe fatal à contextualidade: os números inteiros já não reverberam à distância e a operação * fica destituída de todo vigor sintético, restringindo-se a um papel articulador meramente externo ou combinatório."

Assim, a operação / , que doravante denominaremos **síntese dialética generalizada**, pode ser entendida como a generalização do termo alemão *Aufheben*, que no contexto hegeliano opera apenas a síntese das lógicas da identidade e da simples diferença, mas que aqui opera irrestrita e reiteradamente entre todas as lógicas.

3.4 Algumas classificações formais

As lógicas podem ser objeto de muitas e muitas classificações. Começamos com a classificação primitiva que divide as lógica em fundamentais e derivadas:

Lógicas fundamentais
É o pseudo-conjunto das lógicas geradoras, especificamente, da lógica transcendental ou da identidade I e da lógica da diferença D;

Lógicas sinteticamente derivadas ou, compactamente, **lógicas derivadas**
É o pseudo-conjunto de todas as lógicas com exclusão das fundamentais;

Podemos a estas ainda agregar quatro novas e bem sugestivas discriminações:

Lógicas da identidade ou **lógicas identitárias**

É o pseudo-conjunto ou família das lógicas onde está presente a lógica da identidade, portanto, do tipo $I/D/^n$;

Lógicas da diferença ou **lógicas diferenciais**

É o pseudo-conjunto ou família das lógicas onde está presente apenas a lógica da diferença, portanto, do tipo $D/^n$;

Lógicas de base

É o pseudo-conjunto formado pelas lógicas da identidade I, da diferença D, dialética I/D e clássica ou de dupla diferença $D/^2$.

Lógicas mundanas

É o pseudo-conjunto de lógicas de base acrescido de $I/D/^2$.

A denominação **lógicas de base** se deve a que uma das mais expressivas representações geométricas da lógica $I/D/^2$ é feita por uma pirâmide de base quadrada, onde a própria lógica $I/D/^2$ ocupa o vértice da pirâmide e as lógicas I, D, I/D e $D/^2$ formam sua base. A questão das representações das lógicas será focalizada no item 5 adiante, ocasião em que poderemos melhor justificar a presente classificação.

As lógicas por si mesmas 4

Quando identificamos semimonóide livre básico e lógicas, enfatizamos que não nos referíamos diretamente a estas últimas, mas aos seus nomes ou significantes. Estivéssemos adstritos aos limites da matemática esta precisão talvez se mostrasse supérflua, pois, todo esforço é lá feito para neutralizar quer a opacidade, quer o potencial conotativo dos signos em geral. Prescreve-se para os significantes matemáticos que se comportem como meras marcas diferenciais cujos significados devem ser fixados ostensiva e extensionalmente ou reduzidos a suas intensionalidades sintáticas pura. No terreno das lógicas em geral isto não vale, nem mesmo como um ideal. Tomemos para confronto dois exemplos bastante simples: em matemática, se sabemos o que sejam 3, 2 e os sinais + e =, dada a expressão 3+2 = 5 não mais podemos desconhecer o que 5 significa; no caso das lógicas, se soubermos o que sejam I/D, D e os sinais = e / de per si, dada a expressão (I/D)/(D) = I/D/^{2}, embora estejamos obrigados a reconhecê-la como **bem formada**, não temos nenhuma segurança acerca do que I/D/^{2} de fato signifique; necessitaremos conhecê-la em pessoa, efetivamente exercê-la, imediatamente vivenciá-la. A lógica I/D/^{2} de nenhum modo é uma lógica formal – como o é D/^{2} –; guarda sempre uma certa opacidade, possui sua específica "materialidade", diria Hegel; ela tem seu sentido apenas parcialmente dependente do sentido de I/D e D, mas o tem também implicitamente dependente de I e D/^{2} e, mesmo assim, não se restringe ao sentido conjunto de todas elas.

Aceitas estas condições preliminares, precisaremos buscar uma caracterização de cada uma das lógicas, de algum modo independentes uma das outras, com base numa vivência pessoal direta e que está apenas indicada pelo seu significante. O caminho que trilharemos passa primeiro pela identificação de um princípio característico de cada uma delas; depois, por adjudicar-lhes, independentemente, um operador específico; por fim, pela determinação de um conjunto de números (valores próprios) associado aos ditos operadores que, iremos depois constatar, serem perfeitamente homólogos aos princípios pré-estabelecidos. Esta convergência de resultados será considerada por nós como um indicador significativo do acerto da globalidade das associações estabelecidas.

4.1 As lógicas e seus princípios

Nosso propósito aqui vai além da simples identificação de princípios pertinentes a cada uma das lógicas, mas também de fazê-lo de modo relativamente uniforme ou homogêneo afim de facilitar a constatação da convergência antes anunciada destes princípios com os valores próprios associados aos operadores.

Partiremos circunstancialmente da lógica clássica, tradicionalmente tida como governada pelo princípio do **terceiro excluso** – onde se está no verdadeiro ou no falso, sem outra qualquer opção e sem superposição possível. Em *Noções elementares de lógica, Tomo I* (10) mostramos que este princípio quando adequadamente expresso ($\bar{\bar{A}} = A$) é mais restritivo do que o princípio da contradição, que em essência também é um **excluidor de terceiros**, porém só o fazendo pela metade, vale dizer, descartando, sim, o paradoxal, mas não o indeterminado.

Passemos à dialética I/D. Sabemos que se trata de uma lógica que visa o ser-como-totalidade, seja como idéia em Platão, seja como História em Hegel. Esta última, por exemplo, perde qualquer determinação transcendente e ganha seu próprio "motor interno"; tudo que nela ocorre lhe é necessariamente imanente. Esta totalidade, **sem exceção,** exclui qualquer outro externo, razão pela qual poderíamos bem caracterizar a dialética como uma lógica do **segundo excluso**.

As lógicas I/D e $D/^2$ são as primeiras propriamente derivadas, que, conforme acabamos de estabelecer, são governadas, respectivamente, pelos princípios do 2º excluso e do 3º excluso, o que é bastante sugestivo; a generalização torna-se irresistível: adjudicar às lógicas que se seguem – $I/D/^2$, $D/^3$, $I/D/^4$, ..., respectivamente, os princípios de 4º excluso, do 5º excluso, do 6° excluso e assim sucessivamente.

Restariam-nos ainda resolver os casos das lógicas fundamentais, transcendental ou da identidade I e de simples diferença D, a primeira, garantindo a existência e o um – *penso logo existo* – a segunda, dando vez ao outro e ao dois (representante essencial da multiplicidade). Não podemos fazer delas lógicas do 2° e 3° excluso, respectivamente, por muitas razões, dentre as quais destacamos apenas duas:

a) Se o fizéssemos estaríamos, pelo anteriormente estabelecido, confundindo I e D com I/D e $D/^2$;

b) I e D são lógicas fundamentais, agentes de síntese, não podendo por isso ser caracterizada por um princípio de limitação como foi o caso acima das lógicas derivadas. Ao invés do **nº excluso**, que é sinônimo de no **máximo n-1**, deveremos ter algo da forma **no mínimo n** ou **pelo menos n**.

Isto posto, podemos bem caracterizar a lógica transcendental I pelo princípio do **pelo menos um** (penso, logo, **pelo menos eu** existo) e similarmente a lógica da diferença D pelo princípio do **pelo menos dois** (outro pensa fazendo-o por mim, logo, **pelo menos eu e outro** emergimos frente a frente, diferentes).

Em resumo, estabelecemos que:

As lógicas I e D são governadas, respectivamente, pelos princípios do **pelo menos um** e do **pelo menos dois**.

Toda lógica diferencial $D/^n$ está governada pelo princípio do **(2n-1)º excluso** e toda lógica identitária $I/D/^n$ pelo princípio do **(2n)º excluso**.

4.2 As lógicas operantes

As lógicas não são *res cogitans*, nem substâncias, nem coisas, nem aparelhos, nem suscetíveis de localizações; elas produzem, fazem surgir um modo-de-ser ou aspecto da realidade. Nada há de contra intuitivo em associá-las, por isso, formalmente a operadores, especificamente a operadores matemáticos O_i atuando sobre um **estado de coisas genérico** Ψ fazendo daí emergir uma realidade R_i : $O_i(\Psi) \rightarrow R_i$.

O modo mais simples de caracterizar um operador O_i é fazê-lo através de uma equação polinomial, isto é, a uma expressão polinomial de O_i que se iguala a zero:

$$f(O_i) = 0$$

Para testar esta idéia tomemos a lógica transcendental ou da identidade, tal como o fizemos em *Lacan et les logiques* (13) e sigamos as indicações da fenomenologia. Husserl atribui-lhe, como nós aqui, um caráter operatório na medida que a toma como lógica da consciência intencional – toda conciência é **conciciência de** – que podemos traduzir formalmente: para todo I, $I = I(\ )$. Agora é Sartre, seguidor da fenomenologia, que enfatiza sua reflexidade (e não o mero caráter reflexo) esclarecendo que toda conciência de qualquer coisa é necessariamente consciência de conciência desta mesma coisa – não o fosse, seria ela absurda – o que pode ser facilmente traduzido por: $I(I) = I$. Tendo em conta estas duas caracterizações da lógica transcendental chegamos a que I é tal que $I(I(\ )) = I(\ )$. Supondo-se que I opera sobre um estado geral de coisas representado por Ψ chegamos, finalmente, a que I é tal que $I(I(\Psi)) - I(\Psi) = 0$ ou abreviadamente $I^2(\Psi) = I(\Psi)$. Exatamente uma equação polinomial de I, como pretendíamos!

A primeira tentação que nos ocorreria na busca de caracterização operatória de lógica da diferença seria fazer D tal que $D^2 = I$ baseados na suposição de que o **outro do outro** fosse o **mesmo**, que a negação da negação representasse a volta à afirmação. Se o fizermos estaremos, sim, cometendo dois grandes pecados: o primeiro, o de não conceder a D a mesma auto-suficiência que concedemos a I ao defini-la como função apenas do próprio I – talvez um ato falho desvelando um recôndito *parti pris* cartesiano –; o segundo, bem mais grave, de subrepticiamente estar impondo o princípio do **terceiro excluso** à lógica da simples diferença. Quando D opera originalmente, além de algo e sua negação ou complemento, ela deixa-nos ainda uma região ambígua, que pode ser de natureza paradoxal – verdadeiro e falso, concomitantemente – ou de natureza indeterminada – alhures, nem verdadeiro nem falso. A mais simples caracterização possível que fará D depender apenas de si mesmo e ao mesmo tempo conferir-lhe a negatividade ou a complementaridade genérica, vale dizer, que formalmente a faz de ciclo 2, outra não pode ser senão:

$$D(D(D(\ ))) = D(\ );$$

ou, explicitando um estado de coisas genérico ψ, sobre o qual ela vai operar:

$$D(D(D(\psi) = D(\psi)\text{, abreviadamente, } D^3(\psi) = D(\psi)$$

Aos que não têm rejeição a analogias, mesmo àquelas mais longínquas, fazemo-lhes lembrar as pré-anunciadas negações de Pedro a Jesus; uma só negação, deveras, não o seria, não constituiria a negação em sua essência e radicalidade! Chegamos, assim, à completa determinação dos operadores associados às lógicas fundamentais:

> O operador I associado à lógica homônima I é tal que $I^2(\psi) = I(\psi)$ e o operador D associado à lógica homônima D é tal que $D^3(\psi) = D(\psi)$.

A realidade concebida como totalidade visada específica e apropriadamente pela dialética I/D sugere-nos o caminho para determinar-lhe o operador associado, que denominaremos H. Concebido o estado de coisas ψ o operador H nada pode fazer surgir fora de ψ, ou seja, formalmente $H(\psi) = \psi$, ou, abreviada e abusivamente, $H = 1$. Já sendo H uma lógica sinteticamente derivada fica-nos sugerido aí o caminho a tomar na determinação das demais lógicas derivadas. Por exemplo, à lógica clássica $D/^2$ associaríamos o operador A tal que $A^2(\psi) = \psi$ ou, ainda abreviada e abusivamente, $A^2 = 1$; e assim por diante – sempre $X^n(\psi) = \psi$.

Isto posto, teríamos:

> À lógica $D/^n$, para $n>1$, cujo princípio característico seria aquele de $(2n-1)^{\underline{o}}$ excluso fica associado o operador D_n tal que $D_n^{2n-1-1}(\psi) = \psi$ ou $D_n^{2(n-1)}(\psi) = \psi$; à lógica $I/D/^n$, para $n\geq1$, cujo princípio característico é aquele do $(2n)^{\underline{o}}$ excluso, fica associado o operador I_n tal que $I_n^{2n-1}(\psi) = \psi$.

Como primeira ilustração tomamos a lógica qüinqüitária $I/D/^2$; ela é automaticamente caracterizada pelo princípio do 4° excluso (pois, 2x2 = 4) e o operador associado é S (alternativamente poderíamos tê-lo denominada I_2) tal que $S^3(\psi) = \psi$. Uma segunda ilustração poderíamos ter com a lógica $D/^4$, que seria então caracterizada pelo princípio do 7° excluso (pois 2x4-1 = 7) `a qual estaria associado o operador D_4 tal que $D_4^6(\psi) = \psi$, pois, pelo já estabelecido, 2x(4-1)=6.

4.3 Valores próprios associados

Com as lógicas agora sistemática e homogeneamente caracterizadas por princípios e cada a uma delas associado um operador específico, surpreendemo-nos já nas cercanis do formalismo da mecânica quântica, o que, deveras, não pode ser considerado um acontecimento fortuito.

Na mecânica quântica o ato de observar, ou seja, de medir, é axiomatizado da maneira seguinte: cada variável (posição, velocidade, energia, carga, etc.) é associado

a um operador determinado O_p atuando sobre um estado de coisas, em geral, misto: $\psi^* = a_1\psi_1 + a_2\psi_2 + \ldots$ A mensuração se efetiva com a determinação de um número λ_i associado à componente ψ_i do estado de coisas inicial ψ^*. Em outras palavras, o ato de medir, ao determinar um número, obriga concomitantemente a que o sistema observado se bandeie para o estado elementar que lhe corresponde, ψ_i ; este, terá que ser, necessariamente, um dos estados elementares que formam ψ^*. Por uma questão de continuidade, uma mensuração imediatamente posterior à primeira terá que dar o mesmo resultado, de modo que, para esta, o estado final será, conseqüentemente, igual ao estado inicial ψ_i. Ver figura 4.a. Teríamos, então, na situação mais restritiva: $O_p\psi_i = \lambda_i \psi_i$. Este é, sem dúvida, um dos postuladeos mais inovadores da mecânica quântica. Os números λ_i são denominados **valores próprios** do operador O_p associados ao estado ψ_i.

Postulado da mensuração em mecânica quântica

$$\psi^* = a_1 \psi_1 + a_2 \psi_2 + \ldots$$

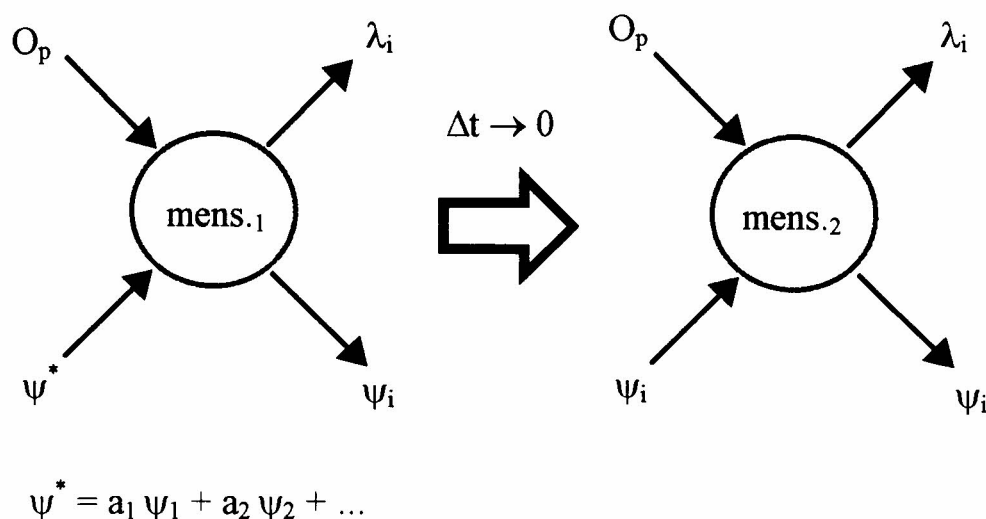



Figura 4.a

Reduzidas as lógicas aos seus operadores característicos a compulsão para fazê-las funcionar agora nos mesmos moldes do formalismo da mecânica quântica é irresistível. Pensamos mesmo que as artimanhas da história inverteram o que teria sido o mais natural, isto é, que o formalismo acima tivesse sido primeiro criado pela lógica e, depois, importado pela mecânica quântica. Estabeleceríamos então que:

Estando cada lógica L associada a um operador O_L caracterizado pela equação polinominal operatória $f(O_L) = 0$, a ela estarão também associados números λ_i que são, nada mais, nada menos, que os valores próprios do operador O_L determinados pelas equações $O_L(\psi_i) = \lambda_i\psi_i$. Os **valores próprios** λ_i são os representantes formais dos **valores de verdade** da lógica L.

A única discrepância relativamente à mecânica quântica seria a admissão de operadores não-hermitianos*, embora ainda assim lineares.

Os valores próprios (ou valores de verdade) para as lógicas mundanas, isto é, de I e $I/D/^2$ seriam pois:

Lógica I

$I^2(\psi) = I(\psi)$ e $I\psi = \lambda\psi \Rightarrow \lambda_1 = 1$ e $\lambda_2 = 0$

Lógica D

$D^3(\psi_I) = D\psi$ e $D(\psi) = \lambda\psi \Rightarrow \lambda_1 = 1$, $\lambda_2 = -1$ e $\lambda_3 = 0$

Lógica I/D

$H(\psi) = \psi$ e $H\psi = \lambda\psi \Rightarrow \lambda_1 = 1$

Lógica $D/^2$

$A^2(\psi) = \psi$ e $A\psi = \lambda\psi \Rightarrow \lambda_1 = 1$ e $\lambda_2 = -1$

Lógica $I/D/^2$

$S^3(\psi) = \psi$ e $S\psi = \lambda\psi \Rightarrow \lambda_1 = 1$, $\lambda_2 = e^{+2\pi i/3}$ e $\lambda_3 = e^{-2\pi i/3}$

As respectivas representações gráficas seriam pois:

* Operadores hermitianos são aqueles cujos valores próprios são sempre números reais. Tivemos que abandonar esta limitação para dar conta de operadores como S, associado a $I/D/^2$, S tal que $S^3(\psi)=\psi$, que possui valores próprios complexos

Valores próprios para as lógicas de I até I/D^2

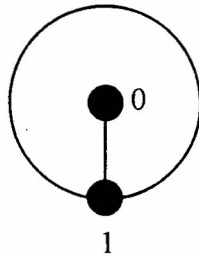
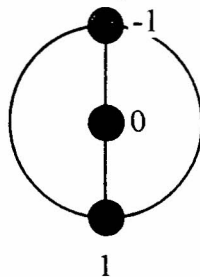
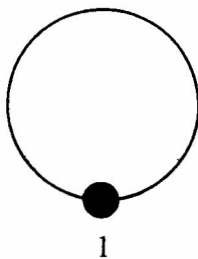
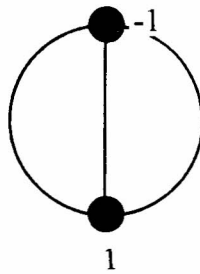
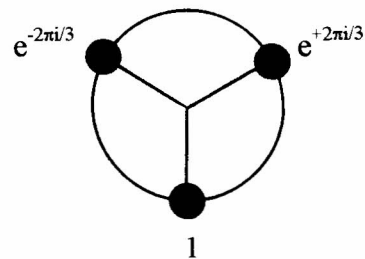



Figura 4.b.

Os valores próprios vão representar o lado "ontológico" das lógicas mundanas, isto é, vale dizer, o resultado de sua atuação específica. Exemplificando: os valores 1 e -1 na lógica clássica representam os valores de verdade V e F.

Daí podemos tirar um sem número de importantes observações das quais selecionamos apenas três:

a) O par de valores próprios {1,0} nada tem a ver com a lógica clássica, mas sim, com a lógica transcendental ou da identidade. Foi uma terrível infelicidade que Boole (2) tivesse feito esta confusão, o que sem dúvida veio retardar, em muito, a aplicação à lógica de um formalismo similar ao da mecânica quântica;

b) Consideradas apenas as lógicas de base – I, D, I/D e $D/^2$ – verifica-se que "ontologicamente" a mais complexa e fundamental de todas é a lógica da diferença, pois,

$$\{\lambda_D\} \supset \{\lambda_I\},\ \{\lambda_{I/D}\},\ \{\lambda_{D/2}\},$$

isto é,

$$\{1,0,-1\} \supset \{1,0\},\ \{1\},\ \{1,-1\}.$$

Isto significa que, do ponto de vista de seu efetivo exercício, as lógicas de base são, a rigor, simples potencialidades da lógica da diferença, vale dizer, que mesmo o pensar lógico-clássico veio à tona como uma realização inconsciente, o mesmo acontecendo com o pensar da identidade, no caso, a consciência projeto que pode ser visto como fruto de um poder diferenciador colapsado ($I = D/^0$).

c) A lógica da diferença, conquanto não subsuma a lógica do ser-subjetivo-na-sua-plenitude ($I/D/^2$) tem a faculadade de bem simulá-la, conforme mostra a figura 4.c. Isto significa que uma concepção apenasmente **realista** do homem será necessariamente uma concepção redutora. Do ponto de vista formal isto é o mesmo que dizer que os valores próprios de D são as projeções, no **eixo real**, dos valores próprios plenos de $I/D/^2$. Deixamos ao leitor o prazer de especular em maior profundidade sobre a já mencionada figura 4.c.

Valores próprios de lógica $I/D/^2$ e suas projeções reais

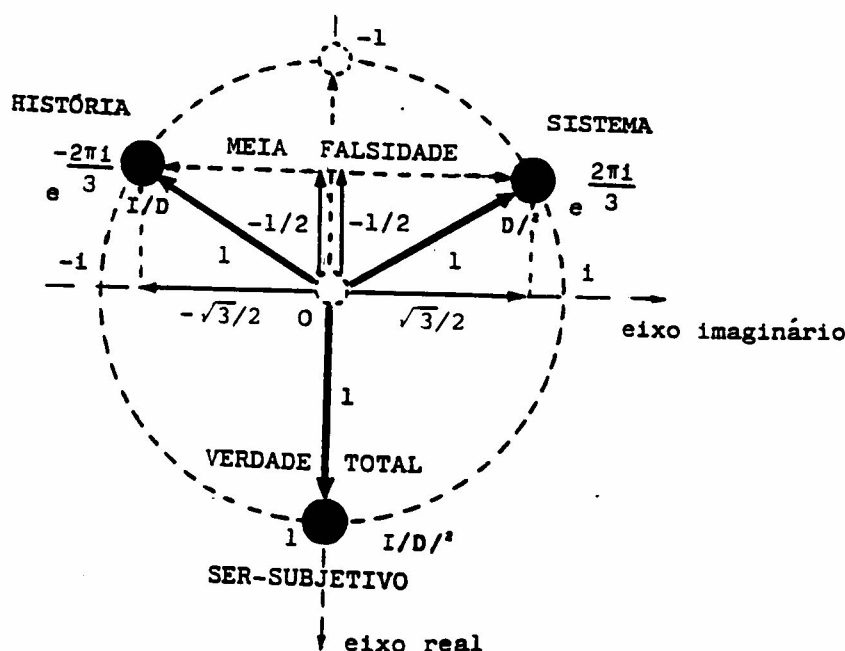



Figura 4.c

Inter-relações e representações das lógicas 5

Embora a noção de síntese dialética conceda a cada lógica um verdadeiro grau de autonomia em relação às demais – a síntese dialética de certo modo supera ou suprime – fato é que elas ainda mantém entre si algum grau de interdependência – a síntese dialética de algum modo também conserva – daí podermos identificar diversos modos de interrelacionamento entre as lógicas. Trataremos aqui, seqüencialmente, da relação de ordem, de subsunção (*Aufheben* generalizada) e de estruturalidade. Ao final do capítulo, teremos um item dedicado às representações das lógicas.

5.1 Relação de ordem

As lógicas podem ser bem ordenadas, de maneira unívoca, por uma única e simples regra:

$$D/^n < I/D/^n < D/^{n+1} \quad \text{para todo } n \geq 1$$

Dela, tem-se como corolários imediatos:

$$D^n \geq D^m \quad \text{para todo } n \geq m$$

$$\text{e} \quad I/D/^n \geq I/D/^m \quad \text{para todo } n \geq m$$

5.2 Relação de subsunção

As lógicas subsumidas por uma lógica L qualquer são todas as lógicas L_i tal que $L \geq L_i$.

Nota-se que com esta definição qualquer lógica subsume a si mesma. Tomando-se, por exemplo a lógica qüinqüitária $I/D/^2$ teremos como conjunto subsumido as lógicas I, D,I/D,$D/^2$ e o próprio $I/D/^2$. No caso da dialética I/D as lógicas subsumidas são apenas I, D e a própria lógica I/D, de onde derivou, aliás, a expressão **síntese dialética generalizada** para nomear a operação / em geral.

5.3 Estrutura das lógicas

Acreditamos que o senso comum não tenha a menor dificuldade em aceitar que as lógicas subsumidas por uma determinada lógica viessem se constituir em seus elementos estruturais, porém, as duas noções não devem ser confundidas. Aliás, a razão de termos definido a noção de **ser subsumida** de maneira a incluir a própria lógica de referência estava precisamente no fato de que a definição de elemento estrutural adiante assim o iria requerer.

> **Elemento estrutural de uma lógica diferencial** – ou seja, pertencente à família das lógicas da diferença, cuja expressão genérica é $D/^n$ – é cada um dos elementos do produto $(I, D)/^n$. Alternativamente podemos definir **estrutura da lógica** $D/^n$ como
>
> $$E(D/^n) = (I, D)/^n$$

Exemplifiquemos com o caso da lógica diferencial $D/^3$; teríamos então, $E(D/^3) = (I, D)/^3$. Processualmente os elementos de $E(D/^3)$ seriam assim determinados:

I D

/

I D

$I/I=I$ I/D $D/I=D$ $D/D=D/^2$

/

I D

$I/I=I$ $I/I/D=I/D$ I/D $I/D/^2$ $D/I=D$ $D/I/D=D/^2$ $D/D=D/^2$ $D/D/^2=D/^3$

Facilmente constata-se que todas as lógicas pertencentes à estrutura de $D/^3$ são lógicas subsumidas pela própria lógica $D/^3$; e ainda, que algumas lógicas ali aparecem em duplicata, como é o caso de I/D e $D/^2$. O leitor mesmo pode verificar que I e D aparecem uma única vez e assim o será na estrutura de qualquer lógica.

Elemento estrutural de uma lógica identitária – ou seja, pertencente à família das lógicas de identidade cuja expressão genérica é $I/D/^n$ – é cada um dos elementos do conjunto $\{E(D/^n), I/D/^n\}$.

Alternativamente, poder-se-ia definir **estrutura de lógica** $I/D/^n$ como:

$$E(I/D/^n) = \{E(D/^n), I/D/^n\}$$

Tomando-se como exemplo a lógica $I/D/^3$ ter-se-ia:

$$E(I/D/^3) = \{E(D/^3), I/D/^3\}$$

ou $$E(I/D/^3) = \{I, D, I/D, I/D, D/^2, D/^2, I/D/^2, D/^3, I/D/^3\}$$

A cardinalidade de $E(D/^n)$ seria, pois, igual a 2^n e a de $E(I/D/^n)$ igual a $2^n + 1$.

5.4 Representações das lógicas

As lógicas se nos apresentam de dois modos extremos; de um lado, como uma representação teórica de um razoável grau de abstração; de outro lado como referente de algo que está presente em todos nós, não como uma característica acidental, mas como algo profundo e essencial. Estes extremos, a nosso ver, determinam o fato de que todas as culturas, de algum modo, representam as lógicas, chegando mesmo, às vezes, a fazê-lo guardando um sofisticado grau de homologia estrutural. Sempre e das maneiras mais diversas: como elementos, como cores, como animais, como números e vai por aí afora. A noção de estrutura de uma lógica adensa e precisa o relacionamento entre elas, o que possibilita-nos um critério especial e exigente para suas representações; daí, podermos distinguir entre representação canônica e representação livre ou histórico-cultural de uma lógica. É o que veremos a seguir.

5.4.1 Representação canônica

A definição de estrutura de uma lógica, reforçada pela noção de sua cardinalidade, sugere um modo quase que imperativo de representação das lógicas, a começar pelas lógicas da família diferencial. Tendo-se em conta que $E(D/^n) = \{(I, D)/^n\}$, com cardinalidade 2^n, sugere-nos sua imediata representação por cubos generalizados: segmento de reta, quadrado, cubo propriamente dito, hiper-cubo em 4 dimensões, e assim sucessivamente. As estruturas das lógicas da família da identidade, da forma $I/D/^n$, a partir de representação anterior, podem então ser representadas como pirâmides generalizadas tendo por base um cubo generalizado no espaço de n dimensões com todos os seus vértices ligados a um ponto na dimensão de ordem n+1: segmentos de reta justapostos, triângulo, pirâmide propriamente dita, hiper-pirâmide em 4 dimensões, e assim por diante. Justamente por seu duplo caráter imediatamente

intuitivo e rigorosamente aderente é que resolvemos denominá-las representações canônicas. Tomaremos como exemplo as representações canônicas de $D/^3$ e $I/D/^3$:

Representações canônicas de $D/^3$ e $I/D/^3$

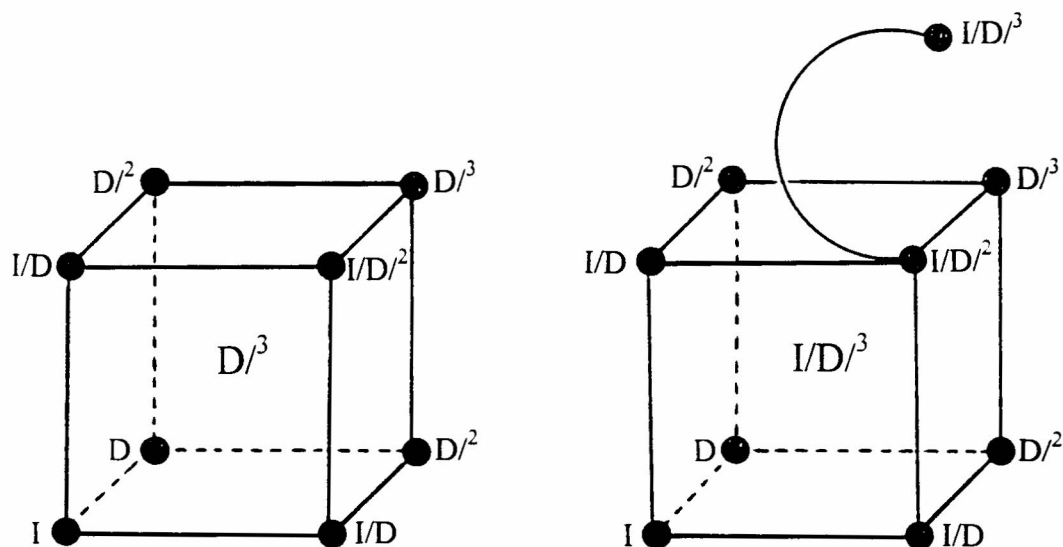



Figura 5.a

O único caso em que poderia surgir alguma dificuldade de representação seria aquele da repsentação de I como uma pirâmide numa só dimensão, vale dizer, um duplo segmento de reta e não apenas um ponto, o que, aliás, pronto se confirma por sua cardinalidade: dois (2^{0+1}) e não um. Se, entretanto, atentarmos para o fato de que as bases das pirâmides das lógicas $I/D/^n$ são cubos representativos de $D/^n$, chegaremos a conclusão que o "cubo" base de $I/D/^n$ sendo $D/^n$, em particular, o "cubo" da base de $I/D/^0$ será $D/^0$. Assim, a representação da "pirâmide" I precisará ser feita por uma base $D/^0$ em zero dimensão ligada a um vértice I em uma dimensão, como pode-se ver na figura 5.b.

Representação canônica de I

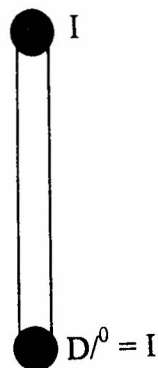



Figura 5.b

5.4.2 Representações culturais e outras

Existe um sem número de representações culturais das lógicas, aliás em perfeita consonância com nossa pressuposição de que as lógicas constituem a estrutura fundamental do espírito humano. Apresentamos abaixo uma simples listagem, sem a menor pretenção de esgotamento que, a bem dizer, seria uma tarefa simplesmente impossível. Além de representações culturais efetivas incluímos outras sugeridas pelo presente trabalho.

As lógicas e suas representações culturais

Representação	Lógica da Identidade	Lógica da Diferença	Lógica Dialética	Lógica Clássica	Lógica do Ser-subjetivo
Algébrica	I	D	I/D	$D/^2$	$I/D/^2$
Princípio	$I^2 = I$	$D^3 = D$	H = I	$A^2 = 1$	$S^3 = 1$
Valores próp.	1, 0	1, 0, - 1	1	1, -1	1, $e^{2\pi i/3}$, $e^{-2\pi i/3}$
Fórmula quânt. lacaniana	$\exists x \overline{\phi}(x)$	$\overline{\forall} x\, \phi(x)$	$\overline{\exists} x\, \overline{\phi}(x)$	$\forall x \phi(x)$	-
Di-mensão sign. segundo Lacan	imaginário	(significante)	real	simbólico	-

Modalidade	necessário	contingente	impossível	possível	-
Numérica	1	2	3	4	5
Geométrica (a)					
Geométrica (b)					
Topológica (a)				-	-
Topológica (b)					
Topológica (c)				-	-
Topológica (d)					
Elemento	ar	água	fogo	terra	quinta essência
Pontos cardeais (astecas)	Sul	Oeste	Leste	Norte	-
Cor	azul (liberdade)	branco (igualdade)	vermelho (fraternidade)	preto	-
Animal	águia	serpente	leão	touro	homem
Signo zodíaco	aquário libra gêmeos	escorpião cancer peixes	leão aires sagitário	touro capricórnio virgem	- - -
Papel familiar	pai	mãe	fiha	filho	família p. d.
Verbo auxiliar	ser	ter	haver	estar	-

Planos e níveis onto-lógicos, epistemo-lógicos e praxio-lógicos

Já sabemos que entre as estruturas do pensamento (lógicas) e as estruturas da realidade existe uma perfeita homologia que nos permite afirmar que talvez nos bastasse, ao invez de dois saberes específicos, uma só onto-logia.

Até hoje o pensador que mais avançou nesta direção foi Hegel, que associou o ser-subjetivo à lógica da identidade (I) o ser-objetivo à lógica da diferença (D), e por fim, o conceito, o espírito ou o ser-absoluto à dialética (I/D). Infelizmente não podemos segui-lo. Em primeiro lugar, porque Hegel estanca na dialética colocando-a, aliás coerentemente, como lógica do absoluto, enquanto que nós, após distinguirmos as lógicas D e $D/^2$, concluímos que $D/^2$ é de estatuto superior a I/D, isto é, que $D/^2$ subsume I/D(14); ficamos, pois, impedidos de considerar a dialética como uma lógica maior ou limite. Em segundo lugar, porque recusamo-nos a associar uma instância onto-lógica a um membro da família das lógicas da diferença, tal como fez Hegel, atribuindo o ser-objetivo à lógica da diferença (D). Só nos resta, pois, por nós próprios estabelecermos uma nova correspondência entre lógicas e instâncias onto-lógicas aproveitando o quanto se possa das conquistas da tradição.

6.1. Plano onto-lógico e seus níveis

Para nós as lógicas formam conjuntos estruturais progressivamente complexos a que daremos a denominação de níveis. Como às lógicas correspondem realidades, poderíamos usar estas estruturas lógicas (ou níveis) para estabelecer também uma estratificação da realidade. Deste modo, identificaríamos no seio da realidade mundana três níveis – o fenomênico, o objetivo e o subjetivo – correlatos, respectivamente, aos níveis lógicos I, I/D e $I/D/^2$.

Ao nível lógico fenomênico definido apenas pela lógica I, lógica que subsume apenas a si mesma, irá corresponder, portanto, apenas um aspecto, que denominamos **ser-fenomênico** (12).

Segue-se o nível lógico objetivo definido pela lógica dialética I/D; como I/D subsume I, D e a própria I/D, a realidade objetiva apresentará, necessariamente, três aspectos distintos: o **ser-formal**, correlato à I; o **ser-concreto** ou *res extensa*, correlato à D; por fim, o **ser-simbólico**, conceito ou idéia, correlato da dialética I/D. Ver figura 6.a.

Sobrepondo-se aos anteriores, teríamos o nível lógico subjetivo definido pela lógica $I/D/^2$ subsumindo cinco lógicas – I, D, I/D, $D/^2$ e a própria $I/D/^2$; cinco seriam por isso, também, os aspectos distintos da realidade subjetiva. Seriam eles,

respectivamente, o **ser-projeto**, o **ser-inconsciente**, o **ser-histórico** ou apenas **história**, o **ser-sistêmico** ou apenas **sistema**, e, finalmente, o **ser-subjetivo-em-sua-plenitude**.

Generalizando, podemos, pois, estabelecer que:

> A família das lógicas identitárias ($I/D/^n$) determinam níveis no plano onto-lógico. Os três primeiros níveis, ditos mudanos, seriam o fenomênico, determinado por I; o objetivo, determinado por I/D; e o subjetivo, determinado por $I/D/^2$. Os níveis superiores à $I/D/^2$ são denominados coletivamente como transcendentes.
>
> Cada nível do plano onto-lógico definido genericamente por $I/D/^n$ comporta 2^n+1 **aspectos** correlatos a cada uma das lógicas que constituem a estrutura de $I/D/^n$.

O plano onto-lógico e seus três níveis mundanos

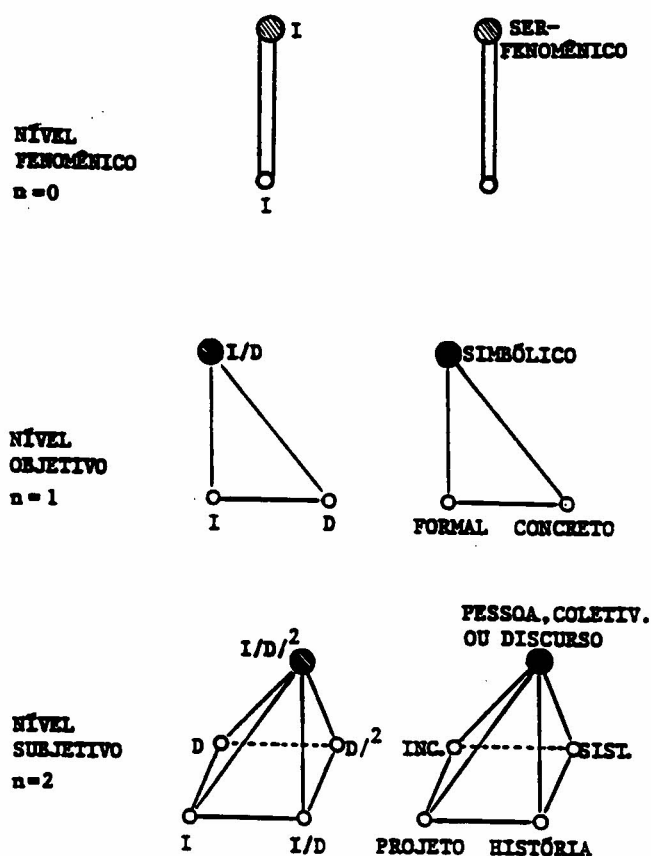



Figura 6.a

Estes três níveis, com seus múltiplos aspectos, dão conta de uma grande parcela do que compreendemos como esfera mundana. É claro que poser-se-ia identificar ainda outras entidades mudanas que não se enquadram diretamente em nenhum dos níveis e aspectos anteriormente mencionados, mas não seria difícil demonstrar que um bom número delas se constitui pela simples aplicação reiterada das lógicas I, D, I/D/, $D/^2$ e $I/D/^2$. Tomemos como exemplo o ente **sistema econômico**; aparentemente ele não se enquadraria em nenhum dos níveis e aspectos já considerados, porém, um pequeno esforço investigatório evidenciaria que a entidade sistema econômico é o produto de:

a) $I/D/^2$ que desvela um ser social qualquer ao qual se aplica um enfoque objetivante, o que pode ser expresso simbolicamente por;

b) I/D ($I/D/^2$) que assim desvela os aspectos objetivos do ser social (político, econômico e cultural) dentre os quais selecionamos o segundo, e a que reaplicamos um pensamento subjetivo ressuscitante expresso por:

c) $I/D/^2$ ($I/D(I/D/^2)$) que desvela os aspectos subjetivos do ser-econômico (projeto, inconsciente, história, sistema e ser-social-propriamente-dito) dentre os quais, agora, selecionamos o penúltimo, isto é, o aspecto sistêmico. Ver figura 6.b.

Estatuto lógico do sistema econômico

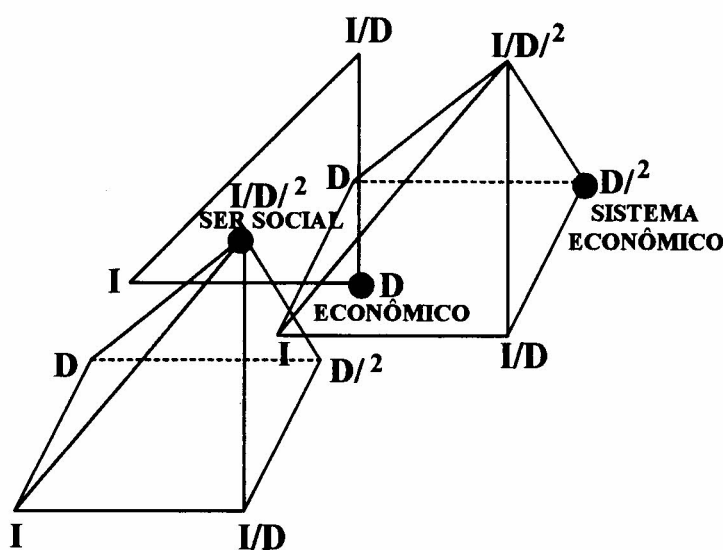



Figura 6.b

Com esta tripla aplicação das lógicas fundamentais – $I/D/^2$, depois I/D, e novamente $I/D/^2$ – chegamos, afinal, à noção de **sistema econômico**. Os exemplos poderiam ser multiplicados *ad nauseam* como pode facilmente imaginar – agora, é verdade – o próprio leitor.

Se é fato que já conseguimos com nossas hipóteses e procedimentos lógicos acima inventariar e por ordem em boa parte da esfera mudana, é fato, também, que não a esgotamos. Isto porque seria ainda possível encontrar outras entidades mudanas que resistissem a esta nossa maquinária lógica. É o que veremos pouco adiante, mas já então teremos deixado a esfera onto-lógica para ingressar naquela do **conhecimento** e da **ação** mundanas.

6.2. Plano epistemo-lógico e seus níveis

Insistentemente vimos assumindo como hipótese básica a existência de uma exata correspondência entre a esfera do pensamento (ou das lógicas) e a esfera das realidades: a cada realidade corresponderia uma única lógica capaz de desvelá-la com propriedade e suficiência. O mesmo se poderia dizer das estruturas do conhecimento ou saber – ditas estruturas epistemo-lógicas – e das estruturas da ação – ditas praxio-lógicas? Por certo que não.

Existe uma evidente correspondência entre algo e o saber de algo, mas é igualmente evidente que entre ambos vige uma diferença, que no caso, deve ser tomada mesmo ao pé da letra – sim, uma diferença.

Todo conhecimento é, fundamentalmente, uma abertura para o outro que si próprio; é deixar vir a si o que se não é.

Pode-se generalizar tudo isto dizendo que para algo de nível onto-lógico $I/D/^n$ a estrutura epistemológica correlata derivará da própria $I/D/^n$, anulando-se a componente I e multiplicando-se sinteticamente (/) a componente $D/^n$ por uma nova diferença: ao nível onto-lógico $I/D/^n$ iria, pois, corresponder a estrututura epistemo-lógica $D/^n/D = D^{n+1}$. Deste modo, para o nível fenomênico I a estrutura epistemo-lógica seria simplesmente D; para o nível objetivo I/D, ela seria $D/^2$; e para o nível subjetivo ela seria $D/^3$.

Detalhemos um pouco esta última. Ela possui oito componentes lógicos a saber: I, D, I/D, $D/^2$, I/D, $D/^2$, $I/D/^2$ e, finalmente, $D/^3$. A cada uma destas estará associado um aspecto fundamental da situação epistemológica inter-subjetiva; estes seriam, respectivamente: o sujeito (S), o inconsciente do sujeito onde estão de algum modo impressos, intensivamente, todos os referenciais ou gramáticas em jogo (Rs), a pergunta ou demanda (Ps), o referencial ou contexto da pergunta ou demanda (Rso), a resposta ou a oferta (Po), o referencial ou contexto da resposta ou oferta (Ros), o outro (O), e por derradeiro, o espaço ou referencial global da relação cognitiva inter-subjetiva (Roo). Ver figura 6.c.

Estrutura epistemo-lógica subjetiva

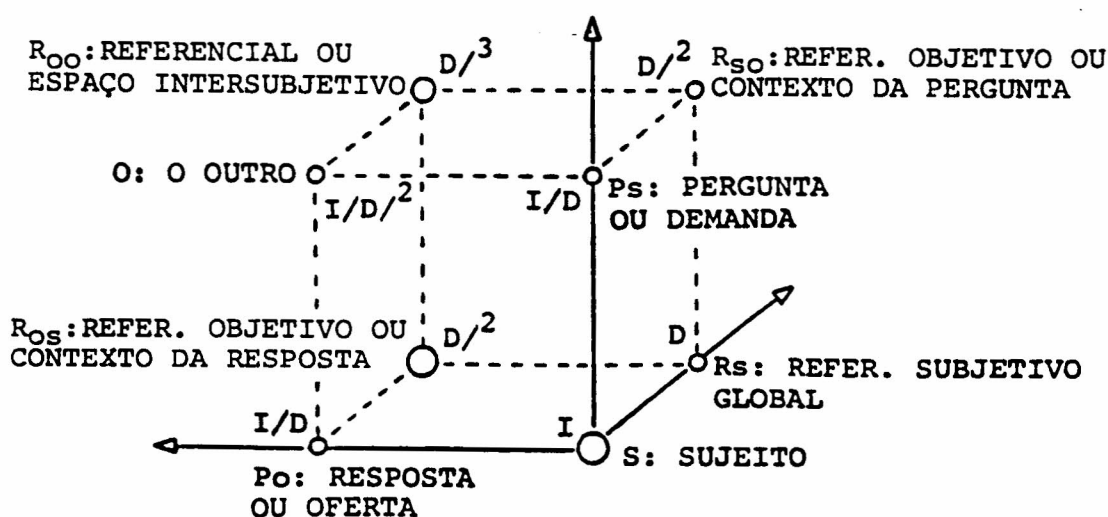



Figura 6.c

A mesma especificação pode ser feita ainda mais facilmente para os outros níveis, porém só faremos uma breve referência ao nível fenomênico pela sua aparente excepcionalidade.

No plano epistemo-lógico a estrutura de nível fenomênico sendo D, comporta em princípio dois lugares: I e D. Em I estará naturalmente o sujeito; e em D o "objeto"? Impossível, porque o "objeto" tem que estar sempre na posição que define o nível: em $I/D/^2$, como o **outro**, no nível $I/D/^2$; em I/D, como **objeto** propriamente dito, no nível I/D; e, conseqüentemente em I, como "objeto" ou mais propriamente, como **ser-fenomênico**, no nível I. Portanto, tanto o sujeito como o ser correlato, no caso, o ser-fenomênico, ficam em I, D permanecendo vazio, apenas uma referência para a secção de I. Ver figura 6.d. Esta situação é denominada por Heidegger de estado de co-pertinência de ser e pensar que, aliás, ele caracteriza como o acontecimento mesmo que engendrara a filosofia.

Estrutura epistemo-lógica fenomênica

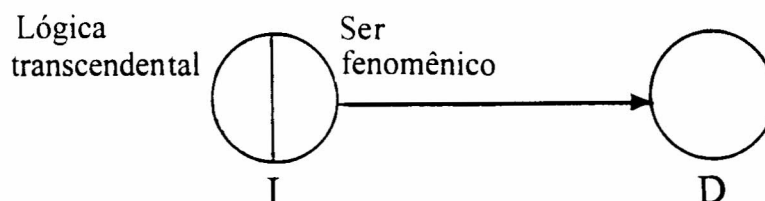



Figura 6.d

Esta particular situação também explica-nos porque todo conhecimento do ente é precedido de um estado de pré-compreensão do ser, em que o sujeito se comporta como mera abertura ou clareira para o advento do ser, como também foi bem observado por Heidegger.

6.3. Plano praxio-lógico e seus níveis

E quanto a ação ou a praxis? Sabemos que ela possui como um de seus momentos necessários o conhecimento, logo, o nível da estrutura praxiológica referente a um qualquer nível terá que ser, no mínimo, do mesmo porte lógico que aquele da estrutura epistemológica correspondente. Mas a praxis apresenta um elemento novo: ela restitui ao sujeito seu poder determinante, vale dizer, ressuscita nele a função lógica I. Isto faz pensar que a estrutura epistemológica referente a um nível qualquer $I/D/^n$ terá que ser no mínimo $D/^{n+1}$ e, ao mesmo tempo, conter explicitamente I. A solução mais simples e óbvia é articular estas duas exigências, o que resulta em $I/D/^{n+1}$. A "distância" lógica entre o nível onto-lógico de referência $I/D/^n$ e aquele da estrutura praxiológica correlata será, assim, de I/D, tendo-se em conta que $(I/D/^n) / (I/D) = I/D/^{n+1}$. E não é por outra razão que toda teoria da ação que se preza requer, como infra-estrutura lógica, a dialética.

Chega-se, deste modo, à conclusão que para o nível fenomênico I a estrutura praxio-lógica correspondente será I/D; para o nível objetivo I/D, ela será $I/D/^2$; e, finalmente, para o nível subjetivo $I/D/^2$, ela será $I/D/^3$. A determinação lógica das estruturas epistemológicas e praxiológicas bem justifica que, doravante, a elas referiramo-nos como verdadeiras estruturas **epistemo-lógicas** e **paraxio-lógicas**, respectivamente.

Em resumo, temos o seguinte quadro de estruturas mudanas.

	Lógica	Onto-lógica	Epistemo-lógica	Praxio-lógica
Nível fenomênico	I	I	D	I/D
Nível objetivo	I/D	I/D	$D/^2$	$I/D/^2$
Nível subjetivo	$I/D/^2$	$I/D/^2$	$D/^3$	$I/D/^3$

Como I/D é a lógica do signo, a ação específica do nível fenomênico é a **nomeação**. Analogamente, $I/D/^2$ é a lógica da ação objetiva, a que damos o nome de **técnica**. Estas simples observações evidenciam o quanto a modernidade é filha direta da cultura judaico-cristã: $I/D/^2$ é apenas a repetição, num nível superior, do preceito bíblico que determinava ao homem apoderar-se da natureza, começando justamente pela sua geral nomeação.

A figura 6.e nos dá a representação geométrica canônica de cada uma das estruturas mudanas apresentadas no quadro acima.

Estruturas lógicas, onto-lógicas, epistemo-lógicas e praxio-lógicas mundanas

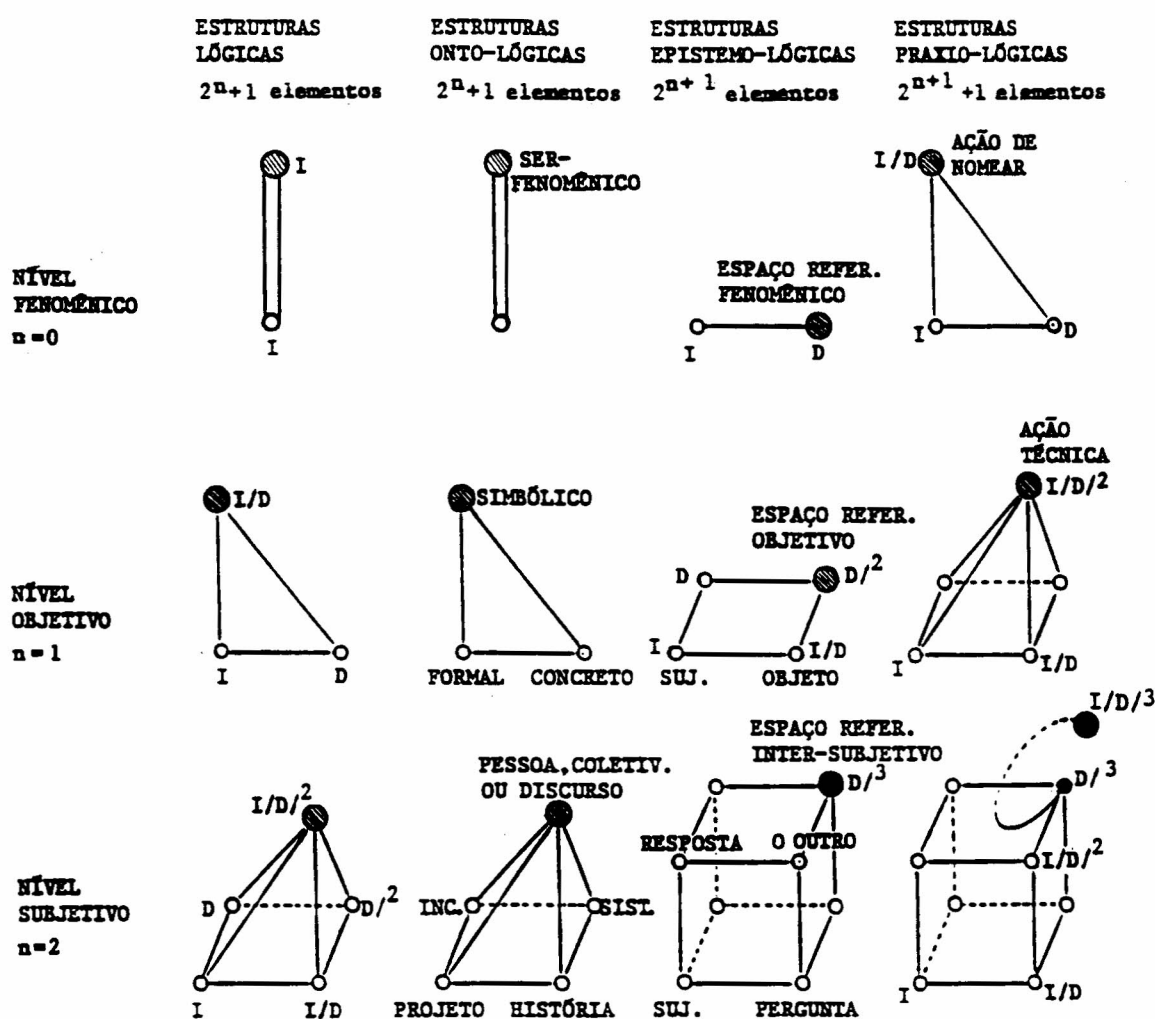



Figura 6.e

O conjunto das figuras referentes a um mesmo nível deixa transparecer uma evidente simetria: de um lado, há a homologia entre pensamento (lógica) e realidade, do outro, a quase-homologia entre conhecimento e ação. Nesta última, apenas a lógica superior da estrutura praxio-lógica não encontra correspondente na estrutura epistemo-lógica. Este pequeno detalhe é de importância crucial: ele permite explicar a passagem de um nível onto-lógico a outro, exatamente, pela quebra de simetria que ocorre, como se viu, justamente pela ação. Isto quer dizer, também, que o homem em seu desenvolvimento onto-genético – que sabemos agora ser, em realidade, um desenvolvimento onto-lógico – passa de um nível para outro por força, precisamente, da praxis. É evidente que a praxis referente a um nível $I/D/^n$ leva ao exercício de $I/D/^{n+1}$, que é precisamente o nível onto-lógico que sucede a $I/D/^n$. Daí, também, a idéia marxista de que é a praxis tecnológica ($I/D/^2$) que proporciona nossa verdadeira humanização, o que, aliás, é apenas uma transposição, para um registro superior, da afirmação bíblica de que o processo de humanização começa, precisamente, com o exercício da nomeação (I/D) de todas as coisas.

Tudo isto, entrementes, é válido apenas para os níveis mudanos; para os níveis transcendentes teríamos que haver com algumas complicações geradas pela possibilidade da "fusão" parcial de ser e pensar, que quebrariam a regra simples aqui proposta de determinação da estrutura epistemo-lógica pela simples substituição de I por mais um D na estrutura onto-lógica de referência, e depois, da determinação da estrutura praxio-lógica pela simples agregação de volta de I à estrutura epistemo-lógica correlata. Assim, o assunto terá que ser retomado no capítulo 8 a seguir. Por enquanto, estabelecemos apenas que:

> Restrito à esfera mundana ($n \leq 2$), para todo nível onto-lógico genericamente determinado pela lógicfa $I/D/^n$, ficam definidos níveis epistemo-lógico e praxio-lógico determinados, respectivamente, pelas lógicas $D/^{n+1}$ e $I/D/^{n+1}$.
>
> Cada nível do plano epistemo-lógico definido genericamente pela lógica $D/^{n+1}$ e do plano praxio-lógico definido genericamente pela lógica $I/D/^{n+1}$ comportam, 2^{n+1} e $2^{n+1}+1$ aspectos ou posições correlatas a cada uma das lógicas de suas respectivas estruturas.

Para concluir, observemos que a praxis ou ação sobre o ser é mais que simples saber: implica a reativação do sujeito (retorno de I); logo, se estivermos visando o nível I, o saber correlato será D e o espaço praxio-lógico, I/D; se o visado for de nível I/D o espaço praxio-lógico será, obviamente, $I/D/^2$, e se de nível $I/D/^2$, $I/D/^3$. Notemos que tanto à $D/^3$ como à $I/D/^3$ não temos acesso, porque o nível humano é apenas $I/D/^2$. Não obstante, mirando-se por este furo epistemo-praxio-lógico determinado – um segundo, que não se confunde com o nada originário – pode-se crer que se visa Deus, e abaixo, sua corte de anjos retos e demônios tortos extraviados. Para tanto se mencionariam lógicas

impensáveis, trans-subjetivas, respectivamente $I/D/^3$ e $I/D/^4$. É justamente por aí que se pode encontrar, enfim, uma verdadeira passagem para o Absoluto, como teremos oportunidade de ver no próximo capítulo oito.

O homem como ser lógico-qüinqüitário

Nosso principal propósito aqui será o de buscar estabelecer bases sólidas para uma antropologia filosófica, tida por nós como pressuposto incontornável de todas as antropologias especializadas – cultural, econômica, política, etc.

A tarefa é urgente, sobretudo, para profilaxia das mistificações, pois não há hoje programa governamental ou empresarial que não declare ter o **homem** como sua grande meta, mas que na sua efetividade não faz outra coisa senão atingi-lo mais e mais na sua dignidade - os exemplos estão por aí aos montes! Todos eles, é óbvio, cuidadosamente omitem o que seria ou deveria ser este Homem, em que pese a pletora de conceituações por aí disponíveis.

7.1 O homem do ponto de vista lógico

Comecemos, relembrando algumas das concepções históricas do que seria o homem: bípede implume, animal racional, misto de corpo e alma, *Homo erectus, Homo faber, Homo habilis, Homo sapiens, Homo sapiens sapiens*, ser-decaído, criatura símile de Deus, ser-de-vontade, ser-de-desejo, ser simbólico, ser discursivo, ser poético, pastor do ser, e hoje, largamente propalado, *Homo oeconomicus*, mas, na verdade, nada mais que *Homo* virtual, só virtualmente real, além do mal e de todo bem, em suma, *homo* neo-liberal. Parece-nos que é justamente esta última concepção que os aludidos programas ao mesmo tempo assumem e omitem, fingindo um certo pudor.

Ora, por tudo que vimos até aqui, não podemos ter a menor dúvida quanto à natureza da conceituação que inicialmente devemos buscar para **homem**. Ela precisará ser uma conceituação de estofo lógico, que situe homem, com o devido rigor, no espaço onto-lógico por nós já apresentado. Isto equivale a atribuir ao homem um determinado estatuto lógico, que afirmamos ser precisamente o lógico qüinqüitário. Teríamos assim, por enquanto, que:

O **homem** é um ser **lógico-qüinqüitário**, vale dizer, de nível lógico $I/D/^2$.

Foi por ter já em mente a conceituação acima que classificamos as lógicas como mudanas – de I a $I/D/^2$ – e transcendentes – de $D/^3$ em diante –; mudanas e transcendentes, vê-se bem claro agora, tomado o homem como referência.

A definição aqui adotada – embora ainda não completa – não é assim tão inusitada, pois vamos encontrá-la parcial ou implicitamente já na lista anteriormente

apresentada. Ela é semelhante à definição aristotélica de homem como **animal racional**, bastando que atribuamos à lógica I a condição animal, e à lógica $D/^2$, a de racional. Ver-se-á mais adiante que ela é uma conceituação precisa, conquanto que machista de homem: $(I)/(D/^2) = I/D/^2$. Quando se diz que o homem é um ser **discursivo** também se está bem próximo da conceituação por nós oferecida, uma vez que o discurso pressupõe a articulação de símbolo (I/D) e da gramática ($D/^2$) numa totalidade de nível lógico $I/D/^2$.

Tendo-se em conta que $I/D/^2$ subsume as lógicas I, D, I/D, e $D/^2$ e a própria lógica $I/D/^2$, podemos automaticamente adjudicar ao homem os seguintes atributos essenciais, ainda que parciais:

a) ser-projeto (no sentido heideggeriano do termo), correlato à lógica I

b) ser-desejante ou inconsciente, correlato à lógica D

c) ser-histórico, correlato à lógica I/D

d) ser-sistêmico ou ser racional (no sentido formal do termo), correlato à lógica $D/^2$

e) ser-qüinqüitário, síntese dos modos anteriores, ou ser-discursivo, correlato à lógica $I/D/^2$

7.2 A corroboração antropológica estrutural

Uma potente justificação para o que estabelecemos como ser do **homem** nos vem da antropologia estrutural moderna, especificamente, de Lévi-Strauss. Ela não nos vem no registro da pura lógica, mas de uma metáfora sexo-lógica de grande poder sugestivo. Parte-se de que no animal vige uma primeira diferença D_1 - macho (M) e fêmea (F) biológicos. A passagem do animal ao homem se daria pela emergência de uma segunda diferença D_2, fazendo com que a sexualidade humana deixe o regime da simples diferença D_1, pelo da dupla diferença D_1/D_2 ; que deixe o simples espaço bi-polar pelo espaço tetra-polar mais complexo.

Esta segunda diferença, que não está na natureza é a diferença clânica, que faz com que os agregados humanos sejam também divididos em clãs – clã X e clã Y (esta podendo ser um clã ou representar um conjunto de múltiplos clãs). Ficariam assim os humanos esquematicamente divididos em quatro classes: MX, machos de clã X; MY, machos de clã Y; FX, fêmeas de clã X; e FY, fêmeas de clã Y. Isto permite que se instaure no grupo uma lei de duplo aspecto – **obrigatoriedade da exogamia** e **proibição do incesto**. Os machos de clã X (MX) ficam proibidos de desposar as fêmeas de sua própria clã (FX) e obrigados a desposar as fêmeas da clã Y (FY) e, compensatoriamente, os machos da clã Y (MY), sem acesso às fêmeas Y (FY) são obrigados a desposar fêmeas da clã X (FX). Instaura-se assim o processo de circulação social de mulheres, paradigma de todas as trocas coletivas e base da coesão social.

Em suma, ter-se-ia como explicação antropológica básica da passagem do animal ao homem, da natureza à cultura, o seguinte esquema:

Passagem do animal ao homem

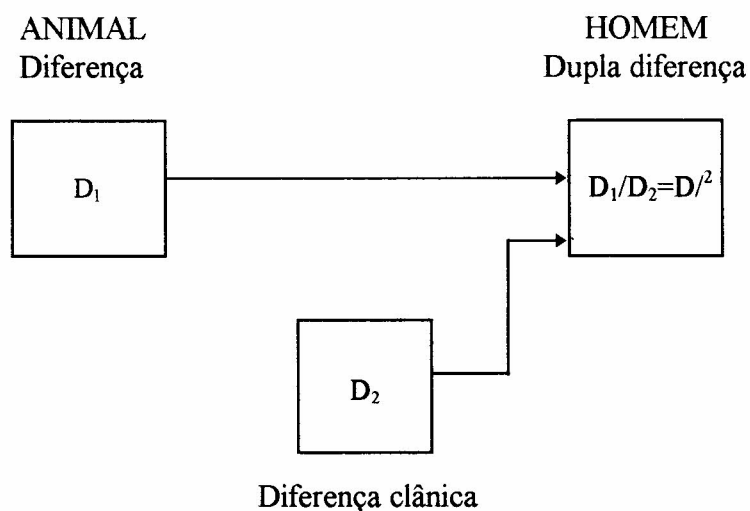



Figura 7.a

A descoberta relativamente recente da **diferença** com todo seu enorme peso, entrementes, não pode por si só fazer desaparecer a **identidade**, seja lá em que contexto for. Entre os animais, é óbvio que ela está ali presente; os animais mais evoluídos, precisamente aqueles dotados de sistema nervoso central (S.N.C.), sentem-se um, com todas as suas conseqüências, seja pela presença de um poderoso instinto de preservação, seja até por um eventual, mas bem perceptível sentimento de angústia. A prova ainda mais decisiva está no poder de manipulação de símbolos convencionais pelos animais dotados de S.N.C. Desde o *Parménide* de Platão (9) sabemos que o lidar com o símbolo ou a idéia requer o domínio da dialética, lógica síntese das lógicas da identidade e da diferença. Logo, o animal (pelo menos acima dos cordados) pode ser, com segurança caracterizado como um ser lógico-dialético trinitário (I/D).

Para sermos um pouco mais elegantes, deveríamos, entretanto, introduzir a identidade no mesmo registro considerado pela antropologia estrutural, vale dizer, o da metáfora sexo-lógica. Aí, então, como caracterizar a presença da identidade?

No mundo da *res extensa*, essencialmente espacial, ou em linguagem religiosa, num mundo criado, não pode vir primeiro a identidade; o "primeiro" mundano é a diferença ou a espacialidade, e toda identidade terá que dela derivar, vale dizer, terá que ser "segunda". A maneira de concebê-la – a identidade – será, então, a de uma **diferença colapsada**, formalmente, um D tal que $D/^0 = I$. No animal, no que tange ao registro sexual, a identidade se dá precisamente pelo colapso da diferença sexual maturo/imaturo ($D/^0$).Trata-se efetivamente de uma diferença, porém, todo animal dela participa nas duas "pontas" – primeiro imaturo, depois, sexualmente maturo.

Esta consideração nos permite aprimorar, retendo o essencial, o esquema proposto pela antropologia estrutural no que se refere à passagem da natureza à cultura, da animalidade à humanidade. Vejamos a figura 7.b e a comparemos à figura 7.a anterior.

Passagem da animalidade à humanidade

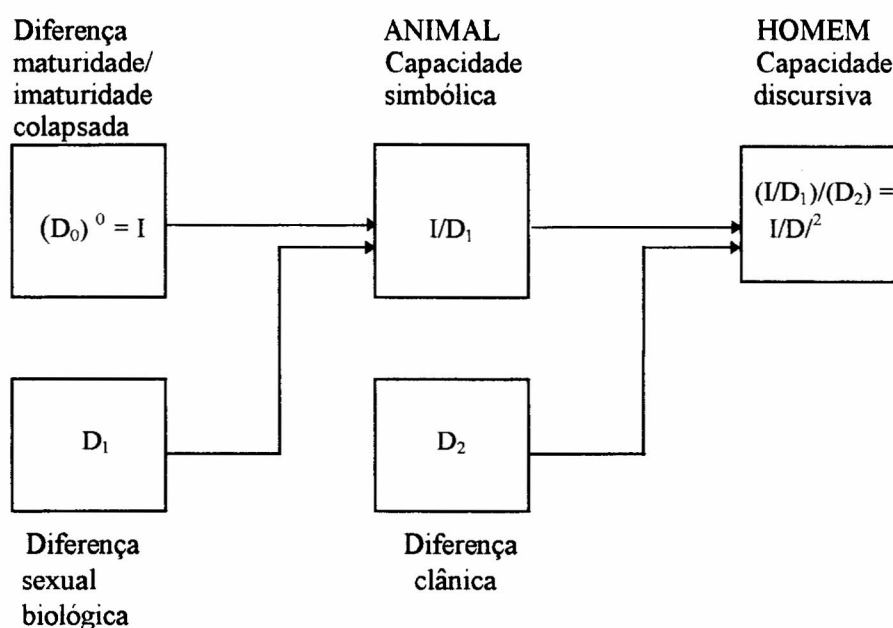



Figura 7.b

7.3 A sexualidade humana

O animal pode chegar à plenitude de seu ser ainda que vivendo isoladamente – assim garantem os seus instintos – o que formalmente se traduz no fato de I/D possuir apenas um **valor próprio*** . Já o homem, porque três são os valores próprios de $I/D/^2$, só chega à plenitude de seu ser contando com um contexto intersubjetivo constituído de pelo menos três elementos - estamos, embora noutros termos, referindo-nos mesmo à problemática estrutural œdipiana. Mas não é só, é preciso que entre os três vija a oposição sexual, na medida em que cada sexo representa um modo de realização de $I/D/^2$. A sexualidade no homem tem caráter onto-lógico, vale dizer, é determinante dos modos essenciais de sua realização plena.

Ora, os dois modos possíveis de constituição de $I/D/^2$ são aqueles que articulam, de um lado, I com $D/^2$ – $(I)/(D/^2) = I/D/^2$ –, de outro lado, I/D/ com D – (I/D/(D) =

---

* Para o entendimento do que sejam e signifiquem **valores próprios** ver capítulo 3 de *Lacan e as Lógicas*, o primeiro texto desta mesma Antologia.

$I/D/^2$ –; estes são, portanto, os modos de realização sexual do homem, respectivamente, o masculino e o feminino como mostra a figura 7.c.

Masculino x Feminino

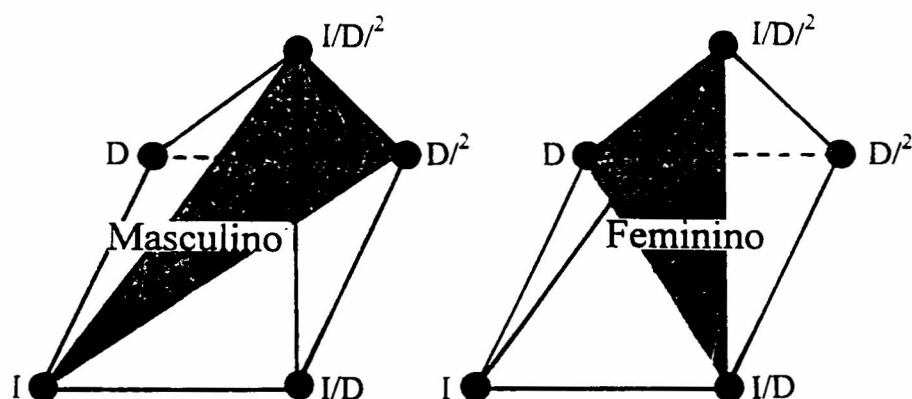



Figura 7.c

Ao contrário do animal, cuja sexualidade se define num espaço lógico apenas bipolar, no homem, ela requer um espaço lógico tetrapolar; portanto, cada modalidade sexual precisa ser definida por um par de lógicas, em suma, pelas lógicas diagonais da base da pirâmide representativa de $I/D/^2$.

Há no processo de realização humana algo de irredutivelmente paradoxal. As sínteses de I com $D/^2$ (masculina) e de I/D com D (feminina) definem modos de ser humano, isto é, $I/D/^2$, mas não o totalizam de modo absoluto, pois, um modo de realização necessariamente exclui o outro; o homem será sempre por isto, ao mesmo tempo, completo e incompleto. Podemos, pois, aprimorar nossa conceituação inicial de homem, estabelecendo que:

O **homem** é o ser **lógico-qüinqüitário**, vale dizer, de nível lógico $I/D/^2$, que se realiza numa contextualidade intersubjetiva sexualizada; o faz seja pela síntese de I e $D/^2$ (**masculina**) e seja pela síntese de I/D com D (**feminina**) e, por isto, se mantém, permanentemente, na **completude** e na **incompletude**.

7.4 O Homem e seu horizonte transcendente

Dizer que para o homem a existência vem primeiro do que a essência, é o mesmo que dizer que o homem não pode por si dar conta de seu estar no mundo, que o homem está simplesmente atirado no mundo. Significa também que o homem pode manipular os entes que o rodeiam, mas não dar conta das existências, inclusive da sua própria.

Podemos resumir tudo isso dizendo que o homem tem um "furo" originário; que ele se consuma em torno de uma carência inextinguível; que a angústia (e não o medo) lhe é, pois, constitutivo. Isto tudo é bem sabido, porém, estivemos até hoje pouco atentos para uma outra falta, que não lhe é de origem, mas de destino. Vimos no capítulo anterior que o espaço epistemo-lógico do ser subjetivo ($I/D/^2$) vai até $D/^3$ e o espaço práxio-lógico correspondente, até $I/D/^3$. Ora ambas as estruturas – epistemo-lógica e práxio-lógica humanas – não são acessíveis ao próprio homem, que cinge-se apenas a $I/D/^2$. Como, porém, os demais elementos de ambas as estruturas lhe são acessíveis, as lógicas $D/^3$ e $I/D/^3$ especificamente são então vivenciadas como faltas ou carências estruturais.

Que pode isto significar? Tão apenas que o ser humano não pode alcançar o pleno conhecimento de outro ser-humano, pois falta-lhe a capacidade lógica $D/^3$ que lhe permitiria a formulação de uma teoria dos homens, assim como sua capacidade lógica $D/^2$ lhe vem permitindo a formulação das teorias dos entes objetivos I/D, vale dizer, de teorias científicas. Mais ainda: que está fora do alcance do homem a prática da dominação irresistível de seus semelhantes pois falta-lhe a capacidade lógica $I/D/^3$, assim como sua capacidade lógica $I/D/^2$ permite-lhe o exercício de dominação do mundo objetivo I/D, vale dizer, das técnicas.

Isto não quer dizer em absoluto que o homem nada saiba e nada possa sobre seus semelhantes. Pelo contrário; a história tem mostrado que esta é não só uma tentação permanente como também uma realização frequênte, tendo-se em conta que mesmo sem acesso a $D/^3$ e $I/D/^3$ o homem tem acesso direto à maioria dos elementos estruturais epistemo-lógicos e praxio-lógicos que as compõem; ademais, quão frequente é a colaboração com o pretendente à dominação, vale dizer, a disposição à servidão voluntária, tal como hoje despudoradamente ocorre com a elite político-econômica brasileira?!

O mais importante a se sacar de tudo isto é que aí localizamos uma segunda fratura no ser humano. É precisamente pela sua vivência de incompreensão e de impotência frente a outros seres humanos - dito formalmente, sua incapacidade de operar $D/^3$ e $I/D/^3$ - que ele certifica-se que existe, sem dúvida, o que lhe trancende. O homem está, pois, marcado radicalmente por uma dupla falta; a primeira, correlata de sua capacidade I (um $I = D/^0$, um I não originário) que lhe confere a liberdade, porém, ao preço de inexorável submissão à temporalidade, conseqüentemente, à angústia (sobre isto, aliás, Heidegger já informou-nos bastante); a segunda, que acabamos de caracterizar, correlata de seu ser-limitado, no sentido precisode que ele é capaz de vivenciar o trancendente conservando-se entrementes na imanência, vale dizer, que ele não só **é o que é**, mas, carrega, a mais, **o seu horizonte-de-ser**.

Assim, no homem estão presentes dois tipos de falta, a falta originária ou transcendental e a falta destinatária ou transcendente. Este tipo de falta – falta estrutural – resolve um problema crônico de toda teologia, qual seja, o do acesso do "menos" ao "mais". De fato, a **revelação** não o resolve, porque o problema não é apenas de emissão, solúvel pela simples auto-comunicação de Deus, mas igualmente da recepção da mensagem. Por outro lado, o conhecimento por analogia, seja *entis* (S. Tomás), seja *fidei* (K. Barth) (11) é uma falácia, porque a analogia não é um modo de conhecimento, mas, sim, de expressão, que exige o prévio conhecimento tanto do significado quanto do significante o que nos leva a uma petição de princípio. A falta estrutural por nós assimilada contorna a dificuldade, pois ele é o único modo consistente de presença do "mais" no "menos". Eis aí, pois, a **base vivencial** real para a admissão e busca pelo homem do transcendente.

Na prática, o homem simula ou sutura $D/^3$ com $D/^2$ reduzindo o saber intersubjetivos a impossíveis **ciências humanas**; e simula ou sutura $D/^3$ e $I/D/^3$, respectivamente, com $D/^2$ e $I/D/^2$ reduzindo as inesgotáveis práticas intersubjetivas a meras **técnicas suasórias** ou **de sedução**.

Chegamos, assim, a uma terceira e mais detalhada conceituação de homem:

O homem é o ser **lógico qüinqüitário**, vale dizer, de nível lógico $I/D/^2$, que se realiza num contexto sexualizado de no mínimo três, como síntese de I e $D/^2$ (masculino) ou de I/D com D (feminino), incorporando, ademais, um **horizonte transcendente** que lhe é proporcionado pela vivência imediata da falta estrutural epistemo-lógica ($D/^3$) e das faltas estruturais práxio-lógicas ($D/^3$ e $I/D/^3$).

A insistência de um horizonte transcendente para o homem é de fundamental importância, pois, impede que ele se feche sobre si mesmo, e, conseqüentemente, que a filosofia acabe se reduzindo a um humanismo e a religiosidade a um panteismo, a exemplo do que aconteceu com Hegel.

Não existindo na esfera mundana nada de nível onto-lógico superior a $I/D/^2$, somos obrigados a concluir que o homem situa-se no ápice da mundanalidade. Isto vem se chocar contra o processo da modernidade, que com suas descobertas científicas – no campo da astronomia e da cosmologia, da evolução biológica, da lingüística e da psicanálise – vinha tirando sistematicamente o homem da posição privilegiada em que o cristianismo o colocara. Havia, é verdade, o caso do Padre Teillard de Chardin e, mais recentemente, o de alguns cosmólogos com seu **princípio antrópico**, mas estes não passam de exceções no curso do pensamento moderno. Bem cientes de estarmos contra a corrente, o fazemos entretanto com a presunção de que, de maneira definitiva, achamos e justificamos o verdadeiro lugar do homem no cosmos.

Cremo-nos agora em condições de penetrar com segurança e claridade nos diferentes ramos especializados do saber antropológico. Não vamos fazê-lo aqui, porém, já estamos em condições de identificar a sucessão das formações culturais que desvelaram ao homem suas próprias potencialidades lógicas individuais e coletivas

(**antropologia cultural**); a sucessão das formações econômicas históricas correspondentes (**antropologia econômica**); e a sucessão das formações políticas correlatas às formações culturais e econômicas que lhes pode propiciar um modo coerente de decisão coletiva (**antropologia política**). Não teríamos dificuldades também em compreender as fases do desenvolvimento emocional e cognitivo por que estão obrigados a passar todos os homens e os seus eventuais percalços que levam às neuroses e às psicoses (**antropologia psíquica**); só não estaríamos preparados para enveredar por uma **antropologia física**, pois esta requeriria uma base mais larga de conhecimentos biológicos especializados.

Podemos ainda partir em busca de uma nova e mais profunda compreensão da relação do homem com o sagrado (ou com o Absoluto), coisa que empreenderemos no texto a seguir.

O Absoluto

É lícito perguntar pelo Absoluto? Em que direção procurá-Lo? Afinal, como identificá-Lo e bem caracterizá-Lo? Estas são as três perguntas básicas para as quais pretendemos encontrar uma resposta clara e honesta.

8.1 Justificativa do Absoluto

Se não somos o Absoluto – cremos que as nossas próprias vivências o garantem – como é possível chegarmos a desconfiar de sua existência? Como é possível o acesso ao absolutamente transcendente?

Antes de mais nada precisamos de um acesso ao simplesmente transcendente e vimos que isto só é possível como presença de uma falta, que terá por isso que ser uma falta estrutural, uma falta numa estrutura cujos elementos nos sejam quase todos já acessíveis. Vemos também que esta é a situação do conhecimento e da ação intersubjetiva: na primeira, nos é vedado o acesso a um único elemento da estrutura, precisamente aquele que representa o referencial global da referida situação, ocupado pela lógica $D/^3$; na segunda, nos são vedados duas das nove posições estruturais de maior nível, $D/^3$ e $I/D/^3$. Ora é justamente a vivência destas faltas que evidenciam ao homem que ele não se constitui no nível lógico máximo, vale dizer, que ele pode se constituir no ente máximo mundano, mas não um máximo irrestrito; vale dizer, que ele habita num espaço lógico que o transcende. Uma conclusão bem diferente daquela de Hegel que atribui ao homem o ser-dialético e faz deste mesmo ser, no seu limite auto-desvelante, o Absoluto – em suma, uma simultânea e paradoxal afirmação de humanismo e de panteísmo. Não é definitivamente este o nosso caso.

Estamos, assim, justificados no nosso desejo do transcendente, e conseqüentemente, no nosso anseio por um Absoluto que lhe habite os confins, e o que é tão importante quanto o já conquistado: temos uma direção segura onde possamos encontrá-lo.

Consideramos a questão da correta direção em que se deva situar o Absoluto como de magna importância, haja visto, os inúmeros descaminhos em que a humanidade já se meteu, como bem mostra a história das doutrinas religiosas.

Vale a pena citar, para evitar, três equívocos bem atuais. O primeiro, bastante comum entre as pessoas mais ilustradas da sociedade, que dizem não aceitar um Deus de semblante humano, um "velho de longas barbas", mas prontas a concebê-Lo como uma "Força" ou uma "Energia" cósmica. Um verdadeiro disparate, pois "velho barbudo" é de estatuto lógico $I/D/^2$ e forças e energias de estatuto lógico I/D. Como o

"menos" pode criar o "mais"? O segundo, é o de boa parte dos atuais adeptos de pentecostalismo. Eles consideram, implícita mas corretamente o homem como um ser lógico-qüinqüitário, ou seja, de nível $I/D/^2$ e o fazem palco da luta entre o espírito de Deus (I/D) e o malígno (D). A estruturação lógica é perfeita – $(I/D) \times (D) = I/D/^2$ – porém, o Absoluto é aí colocado em nível lógico inferior ao do homem. Inaceitável! O terceiro equívoco, aliás muito freqüente na teologia cristã, tanto católica, quanto protestante, é de buscar o Absoluto na infinitude. A noção de infinito, pelo menos na modernidade, é marcadamente quantitativa. Por exemplo, o número infinito, não é algo diferente ou acima dos números, mas um verdadeiro número, só que maior que qualquer número que possamos ostensivamente apresentar; ele permanece qualitativamente número. A artimanha de introduzir a noção de um **infinito qualitativo** é totalmente absurda, pois, como vimos, é da essência de um determinado infinito manter-se qualitativamente **o mesmo** que o finito de referência. Ao contrário do que cria Hegel, não há bons e maus infinitos: pelo menos para a teologia – e por que não também para a filosofia? – todo infinito é ruim.

Com o estabelecimento dos níveis onto-lógicos – fenomênico (I), objetivo (I/D), subjetivo ($I/D/^2$) – torna-se quase que mandatório que o Absoluto seja buscado no prolongamento desta seqüência onto-lógica; Ele será, pois, um $I/D/^n$ com n superior a dois. Em suma:

O Absoluto só pode ser concebido como o termo efetivo da seqüência onto-lógica, algo de nível lógico $I/D/^n$, com $n>2$.

8.2 Um Absoluto uno, trino, e além, septendecitário

Podemos encontrar uma pista para a determinação do estatuto lógico do Absoluto se admitirmos, como é quase um consenso, que para Ele, não só ser e pensar são o mesmo, mas que também o são ser e conhecer, como igualmente ser e agir. Ora se ser e conhecer são o mesmo, ou quase, é porque a estrutura epistemo-lógica divina se reduz a D, como no caso do nível fenomênico, onde D é apenas uma referência externa, onde "sujeito" e "objeto" se mantêm em estado de copertinência, vale dizer, ambos na posição I. O mesmo valeria para o agir divino. Se isto, a sequência geral dos planos e respectivos níveis onde poderíamos adequadamente situar o Absoluto seria:

	Nível Fenomênico	Nível Objetivo	Nível Subjetivo		Nível Absoluto
Plano onto-lógico	I	I/D	$I/D/^2$	....	$I/D/^n$
Plano epistemo-lógico	D	$D/^2$	$D/^3$	....	D
Plano práxio-lógico	I/D	$I/D/^2$	$I/D/^3$	....	I/D

Para que fosse alcançada a máxima simetria do quadro acima, dever-se-ia fazer n=4, com a introdução de um nível onto-lógico intermediário com n=3 , cujos níveis epistemo-lógicos e praxio-lógico seriam definidos, respectivamente, como $D/^2$ e $I/D/^2$. Teríamos, assim:

	Nível Fenomênico	Nível Objetivo	Nível Subjetivo	Nível Intermediário	Nível Absoluto
Plano onto-lógico	I	I/D	$I/D/^2$	$I/D/^3$	$I/D/^4$
Plano epistemo-lógico	D	$D/^2$	$D/^3$	$D/^2$	D
Plano praxio-lógico	I/D	$I/D/^2$	$I/D/^3$	$I/D/^2$	I/D

Chegaríamos assim às seguintes conclusões:

a) O Absoluto seria de nível $I/D/^4$, vale dizer, governado pela lógica septendecitária, pois 17 ($2^4 + 1 = 17$) são as posições na estrutura lógica de $I/D/^4$.

b) Seu conhecer é um estrito correlato de seu ser; ambos situando-se em estado de copertinência na posição I da estrutura epistemo-lógica D. O mesmo ou similar ocorreria com o Seu agir.

c) Existe um nível intermediário entre aquele do homem e o do Absoluto que, aliás, é reconhecido pela maioria das grandes religiões do mundo, a que damos o nome de nível angélico, compreendendo tanto anjos, como demônios.

d) Sendo $I/D/^4$ formalmente decomponível, pode-se daí inferir (ver figura 8.a) as qualidades essenciais do Absoluto:

- $I/D/^4$ como $(I)/(D/^4)$: o Absoluto como Criador (I) onisciente ($D/^4$);

- $I/D/^4$ como $(I/D)/(D/^3)$: o Absoluto como Doador de sentido (I/D) de última instância, vale dizer, do esgotável ($D/^3$); o Absoluto do Juízo Final;

- $I/D/^4$ como $(I/D/^2)/(D/^2)$: o Absoluto como Criador do homem à Sua semelhança ($I/D/^2$) e, consequentemente, seu Salvador ($D/^2$);

- $I/D/^4$ como $(I/D/^3)/(D)$: o Absoluto paradoxalmente como boníssimo, ao permitir a existência de $I/D/^3$ que, eventualmente rebelado, é o único ente a poder infernar-Lhe a Criação; é precisamente isto que pode responder à velha questão do mal ($I/D/^3$ rebelado pela soberba) no Reino de Deus ($I/D/^4$).

Atributos divinos:

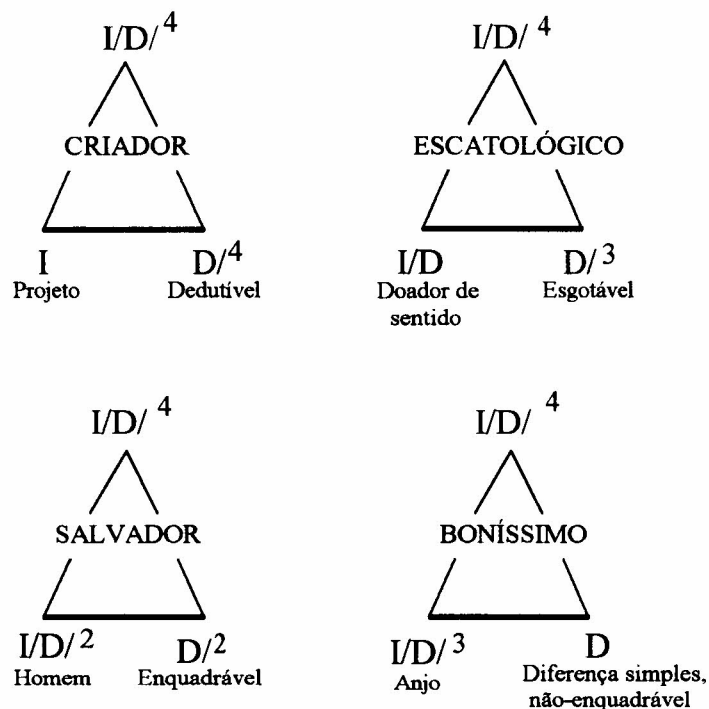



Fig 8.a

e) Dada a profunda homologia entre I/D/^{4} e I/D/^{2} - não esquecer que o homem foi criado à semelhança do Absoluto - ficam definidas, *a priori*, as grandes variantes do ateísmo já bem evidentes na modernidade:

redução do I Absoluto ao I humano: ateísmo sartreano;

redução do I/D Absoluto ao D humano (desejo): ateísmo freudiano;

redução do I/D/^{2} Absoluto ao I/D humano (história): ateísmo marxista;

redução do I/D/^{3} Absoluto ao D/^{2} humano (sistema): ateísmo científico;

redução do I/D/^{4} Absoluto ao I/D/^{2} humano: ateísmo humanista genérico. Ver figura 8.b.

Os reducionismos ateistas modernos:

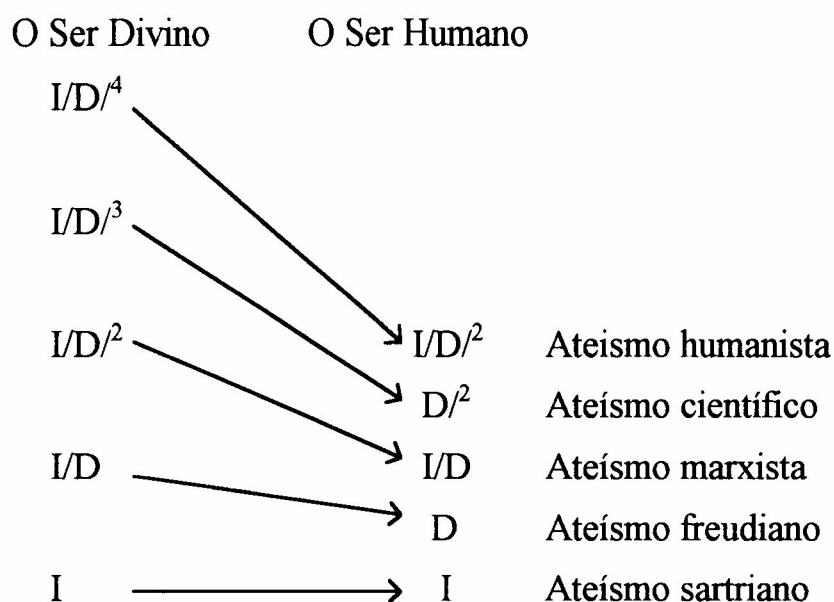



Figura 8.b

Pode alguém argumentar que $I/D/^4$ é pouco, ao que redarguiríamos que é o suficiente. Atentemos, primeiro, para a enorme distância existente entre $I/D/^4$ e $I/D/^2$ quando comparada à distância I/D (pedra, animal) e $I/D/^2$ (homem). Depois, estando impedidos de atribuir ao Absoluto o nível $I/D/^\infty$; teríamos que Lhe atribuir um n qualquer – não seria este então um n arbitrário, ao contrário de n=4 para o qual temos já uma boa justificativa? Por fim, a distância $D/^2$ entre o homem e o Absoluto é suficiente para que o primeiro se faça totalmente dependente do segundo, pois esta distância significa precisamente um poder de total "enquadramento". Isto quer dizer que, em última instância, a salvação humana dependeria inexoravelmente da Graça divina. Fica agora patente, pelo menos a nosso ver, a pobreza da metáfora do **infinito distanciamento** quando comparada à metáfora aqui proposta do **diferencial lógico**. Pensemos bem!

Podemos, pois, encerrar este curto capítulo, estabelecendo, formalmente que:

> O plano onto-lógico, além da esfera mundana que vai até $I/D/^2$ comporta dois níveis transcendentes, o primeiro, dito angélico, caracterizado pela lógica $I/D/^3$; o segundo, dito Absoluto, caracterizado pela lógica $I/D/^4$. O Absoluto ou Deus, além de uno e trino, pode ser dito, também, lógico septendecitário, pois 17 são os elementos estruturais de $I/D/^4$.

A formalização das lógicas e seus severos limites

A formalização da lógica clássica, poderíamos dizer, é um impulso natural; ela já ocorre com o próprio Aristóteles, quando se propõe substituir predicados por simples letras. O impulso formalizante é abertamente assumido por Leibniz e vai encontrar seus efetivos instrumentos com Frege. Hoje, tornou-se de tal modo generalizado, que na comunidade acadêmica não se leva a sério como Lógica outra coisa que não sejam os sistemas formais e suas estereotipadas provas de consistência, completude, etc.

Ora, a lógica clássica, proposicional ou de predicados, é essencialmente uma lógica de formas, de sorte que a formalização, a bem dizer, não é mais que sua própria obrigação. O desenvolvimento do processo de formalização dos sistemas clássicos, conquanto legítimo, acabou encontrando os seus limites. Os trabalhos de Gödel sobre a formalização da aritmética tornaram-se marcas definitivas na clarificação da problemática dos limites da formalização. Quem tenha lido com algum cuidado o tomo I de *Noções elementares de lógica* (10), não deve ter muitas dúvidas acerca da natureza deste problema: a lógica formal se estabelece, de um lado, pela assunção do princípio do terço excluso, do outro lado, pela recusa do princípio da identidade (dinâmica) que, precisamente, vai caracterizar a lógica transcendental. Com a transcendentalidade fora de jogo, estabiliza-se a forma, porém, suprime-se toda possibilidade de reflexidade, e por consequência, de historicidade do mundo, toda formalização tendo que deixar um resíduo intratável, irremediavelmente in-formal. Este é o sentido mais profundo dos famosos teoremas de Gödel.

Isto é assunto bem divulgado e sabido, e não é propriamente o que aqui pretendemos discutir. Nossa atenção, daqui por diante, estará direcionada para o problema mais geral da formalização das lógicas não-clássicas, mais especificamente, para as lógicas de base, excluída, naturalmente, a lógica clássica.

Não é difícil concordar em que a problemática da formalização deve ser uma para as lógicas da diferença, e outra bem diferente para as lógicas da identidade, transcendental e dialética. Com efeito, as limitações da formalização devem ser muito mais radicais com respeito às últimas do que com as primeiras, dado que a operação de negação, segregação ou recorte que caracteriza as lógicas da diferença é, no fundo, uma operação de in-formar, ao contrário da síntese, que por natureza é des-informativa. Consideremos inicialmente a questão da formalização nas lógicas da diferença, particularmente, na lógica para-consistente (ou do paradoxo) e na lógica para-completa (ou intuicionista).

9.1 Formalização das lógicas da diferença

Aparentemente as limitações à formalização nas lógicas da diferença seriam as mesmas que afetam a lógica clássica; o que de modo geral não é apercebido é que o sentido da formalização difere radicalmente em uma e outra destas lógicas. No caso da lógica clássica o ser-deduzido tem um comprometimento onto-lógico que não se efetiva nas demais lógicas da diferença. Precisando um pouco melhor: o que se deduz num sistema lógico clássico não é um simples imaginário, mas algo que possui seu específico modo-de-ser, no caso, o ser-possível. Muito ao contrário, quando se deduz algo num sistema para-consistente ou para-completo o que se tem pela frente é um imaginário, cuja improvável realidade joga-se noutra parte. O modo-de-ser que é próprio ao que é visado pelo pensamento intuicionista ou paradoxal é o ser-contingente, que só por acaso, poderia emergir ao cabo de um processo dedutivo.

Tudo isto é muito mais simples e óbvio do que a primeira vista pode parecer. Exemplifiquemos. Tendo um cômodo de 2,00m por 2,00m para taquear, e se sei que cada taco possui uma área de $0{,}025m^2$ posso deduzir que precisarei comprar $(2{,}00 \times 2{,}00) \div 0{,}025 = 160$ tacos para executar o serviço. A partir daí, não vacilo: vou ao madereiro e compro exatamente 160 tacos. Quem tomaria decisão similar baseada numa dedução produzida por um sistema axiomático intuicionista ou para-consistente? Um sistema clássico, por via de dedução, produz algo dotado de realidade; os sistemas intuicionistas ou para-consistentes, via dedução, não produzem nada que possa reivindicar semelhante estatuto.

Em suma, a formalização destas últimas lógicas não serve para nada de útil. O melhor dos lógicos intuicionista ou para-consistente não pode ajudar ninguém a produzir uma **verdadeira** intuição ou um **expressivo** paradoxo.

Um **motor de inferência** (clássico) – como gostam de dizer os teóricos da inteligência artificial – serve-nos efetivamente para produzir possíveis-verdades, enquanto que um eventual **motor** atuando em acordo com as usuais regras de inferência dos sistemas para-consistente ou para-completo, só por puro acaso, será capaz de gerar uma contingente-verdade.

Resumindo, pode-se construir sistemas formalizados para as lógicas da diferença segundo os mesmos procedimentos já comprovados na construção dos sistemas clássicos. O problema surge, entretanto, no estabelecimento das regras de dedução. Estas regras, de costume, são essencialmente as mesmas que vigem na lógica clássica, estão assim fundamentalmente comprometidas com esta lógica. Figuradamente diríamos que os axiomas não-clássicos constituem efetivamente uma abertura em relação aos axiomas clássicos, porém, as regras de dedução, por via metalingüística, reenquadram estes sistemas, fazendo com que, ao final, eles venham a se constituir em meros sistemas matemáticos, e não propriamente lógicos – porque semanticamente descompromissados. Para concluir, diríamos que o mecanismo da dedução produz tão apenas possibilidades, e o que o pensamento da diferença precisaria de fato produzir seriam verdades contingentes. Por isso, as atividades de formalização das lógicas para-consistente e para-completas devem ser consideradas como próprios aos matemáticos,

e nada aos lógicos. Deste jeito, não é de admirar que se tenha já tentado provar a consistência dos sistemas formais para-consistente e a completude dos sistemas formais para-completos!

9.2 Formalização das lógicas da identidade: transcendental e dialética

Com respeito às lógicas da identidade, transcendental e dialética, a incompatibilidade com a formalização é total. Mais particularmente, no caso da lógica transcendental, pois, esta antecede operatoriamente a qualquer diferenciação, conseqüentemente, do fundamento de toda e qualquer formalização.

O caso da lógica transcendental tornou-se especialmente confuso, na medida em que ela foi muitas vezes confundida com uma pretensa lógica da não-identidade. Ignorando a essência do que é o princípio clássico da identidade , acreditou-se que simplesmente postulando $x \neq x$ se chegaria a uma lógica da não-identidade autêntica (3). É óbvio que não se trata disso: já sabemos que $x = x$ é a múmia do verdadeiro princípio de identidade $x(x(\ )) = x(\ )$ ou compactamente, $x^2 = x$.

A motivação para uma lógica da não-identidade, alega-se, viria da necessidade de dotar a mecânica quântica de uma lógica específica que desse conta do fato de que o mesmo ente se afigura ora como onda, ora como partícula. Deve-se esclarecer logo de saída, que no caso, o adequado seria buscar a lógica da gênese da noção atual de partícula, a partir das anteriores noções de partícula e onda; a lógica de uma gênese, não precisa ser inventada, pois, como tal, ela é obrigatoriamente logica dialética. E isto é bem compreendido pelos físicos e filósofos da física – e não pelos lógicos – que de um modo ou de outro, acercam-se dialeticamente da moderna noção de partícula. Muita gente não percebeu que não há, nem pode haver uma contradição ou incompatibilidade entre partícula e onda, mas apenas entre os respectivos conceitos. Por isso mesmo é que os físicos sempre começam abordando sabiamente a noção atual da partícula pela via histórica, vale dizer, dialeticamente.

O fato, entretanto, é que entre os lógicos se continua a cultivar uma lógica da não-identidade, caracterizada pela não assunção do princípio da identidade, ainda segundo eles, expresso por $x = x$.

Toda a mistificação se desvela quando demonstram a consistência do sistema construído com ajuda da técnica dos modelos. Evidencia-se, então, que o mínimo modelo necessário é aquele constituído por dois universos U_1 e U_2: cada x tendo um par de projeções u_1 e u_2, respectivamente, em U_1 e U_2.

Que se pode, então, daí concluir? Primeiro, que a pretensa lógica da não-identidade ainda é a própria lógica clássica, com a diferença que agora admite-se abertamente a polissemia. Dentro do repertório de signos, pelo menos um x haveria nomeando entes manifestamente discerníveis. Assim, ao contrário do que pretendiam os cultores desta "nova" lógica, ela nada vem contribuir para a compreensão dos fenômenos quânticos. Quem sabe, possa ser de alguma serventia à justiça eleitoral da Paraíba, às voltas com milhares de Severinos?! Segundo, o fato de que U_1 e U_2 sejam universos absolutamente disjuntos, evidencia que a pretenção de sintetizar os conceitos de onda e partícula foi completamente frustrada; onda e partícula passavam agora a ser coisas irrevogavelmente diferentes, apenas ligadas por uma providencial homonimia.

Cremos que não é necessário ir mais longe, no que tange à formalização das lógicas da não-identidade.

Os esforços de formalização da lógica dialética, aparentemente, teriam sido ou são um pouco mais sérios. Frizemos bem: somente em aparência.

Em que pese à negação reiterada de Hegel relativamente à possibilidade da formalização da lógica dialética, a empreitada foi tentada por muitos, entre eles Dubarle e Doz (4). Sobre estes nos deteremos, porque parecem os mais sérios e profundos, ainda que equivocados.

Os argumentos de Hegel contrários à formalização da dialética são de muitas ordens: o conceito é vida e o cálculo é uma máquina brutal; o número é a extrema exterioridade e o conceito não pode prescindir de sua interioridade; o entendimento estratificada e estabiliza o mundo para poder dominá-lo, e o *affaire* da razão é o "conceito concreto"; a lógica dialética é um pensar de conteúdos e a lógica formal, que está subordinada a matemática, é uma lógica das formas abstratas, etc., etc.

Hegel, por outro lado, afirma a perfeita adequabilidade da linguagem natural, em especial o alemão, por força mesmo de suas ambiguidades e sobre-determinações, para expressar o movimento dialético. Diga-se de passagem, uma pretensão em que os alemães insistem até hoje, já agora com o apoio entusiasta dos pensadores brasileiros, como bem observa o nosso Caetano Veloso.

Tudo isto é reconhecido por Dubarle e Doz, os quais acreditam que Hegel foi longe demais na aceitação da adequabilidade da linguagem natural, que, a rigor, sofre as mesmas limitações da linguagem matemática no que tange à sua finitude significante.

Preliminarmente, advogam eles a necessidade de passar da triplicidade das determinações do conceito – singular, universal, particular – para uma quadruplicidade mediante a introdução de uma determinação **nula** e alegam, entre outras, a justificativa de que só assim seria possível alcançar a **controlabilidade** do discurso dialético. Vejamos:

> "A conclusão final desta longa discussão é que se quer fazer corresponder ao discurso da filosofia hegeliana um sistema racional capaz do controle deste discurso e de sua legitimidade inter-humana, é necessário começar por juntar um **quarto termo**, também conceitual, à tríade dos momentos lógicos do conceito. Este quarto termo não é outro senão o termo logicamente vazio, o **nulo abstrato**, que Hegel quer fazer por sua conta uma característica do entendimento". (p. 146) (grifos do autor)

Não nos interessa aqui a obscura justificação que disso fazem os autores, nem o problemático apoio que os autores dizem encontrar em alguns textos hegelianos. O importante, como pode-se ler nesta citação, é a manifesta correlação que estabelecem entre a introdução do termo **nulo** e a **controlabilidade** do discurso, pois, o termo

nulo é o correlato do universo enquanto delimitado, o que, a nosso juízo, é inadmissível na dialética de Hegel.

O caminho pelo qual enveredam estes autores é o da ampliação das operações monádicas. Na lógica clássica são reconhecidas quatro diferentes operações monádicas sobre um qualquer termo A:

a anulação	$a(A) = \varnothing$
a totalização	$t(A) = \Sigma$
a identidade	$i(A) = A$

e a negação ou complementaridade $c(A) = \overline{A}$ (negação ou complemento de A).

Eles propõem ampliá-las para 16 operacões mediante o acréscimo de mais duas constantes ao sistema clássico: U (universal) e P (particular). Teremos pois, além das operações **a** e **t** que levam respectivamente às constantes $\varnothing$ e Σ, também as operações monádicas u e p, com $u = \overline{p}$:

a universalização	$u(A) = U$
e a particularização	$p(A) = P$

Uma representação gráfica simples da situação geral de um predicado qualquer A pode ser apreciada na figura 9.a.

As constantes P e U

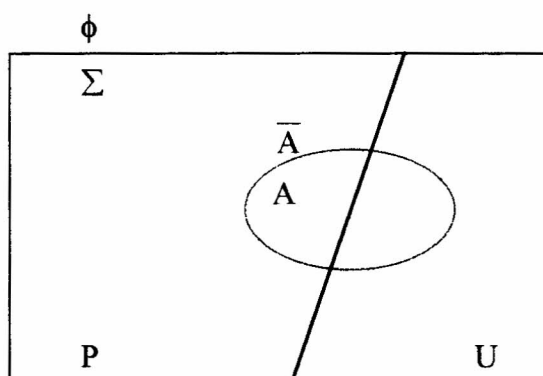



Figura 9.a

Isto permite que se definam outros tipos de negação, a partir da introdução da noção de diferença simétrica:

$(A \square B) = (A \cap \overline{B}) \cup (\overline{A} \cap B)$ em que se tem, naturlamente,

$(A \square B) = (\overline{A} \square \overline{B})$

As operações de identidade e complementaridade constituem um par de diferenças simétricas em relação a Σ e $\varnothing$

$(A \square \varnothing) = (A \cap \Sigma) \cup (\overline{A} \cap \varnothing) = A$

e $(A \square \Sigma) = (A \cap \varnothing) \cup (\overline{A} \cap \Sigma) = \overline{A}$

Assim podemos fazê-lo, também, em relação às duas novas constantes U e P.

$A^{+} = (A \square P) = (A \cap U) \cup (\overline{A} \cap P)$

$\overline{A}^{+} = (A \square U) = (A \cap P) \cup (\overline{A} \cap U)$

É facultado ainda se definir outras oito operações monádicas a partir das constantes U, P e da operação de intercessão conforme pode ser constatado na figura 9.b.

Os operadores ∇ e Δ

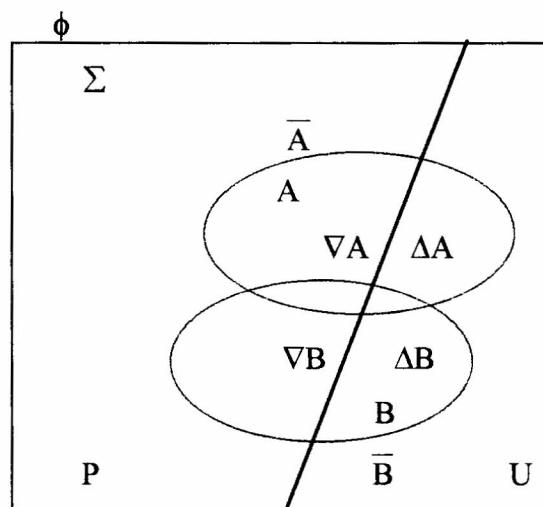



Figura 9.b

Seriam elas:

$$\Delta A = (A \cap U)\ ,\ \Delta \overline{A}\ ,\ c\,(\Delta A)\ ,\ c\,(\Delta \overline{A})$$

$$\nabla A = (A \cap P)\ ,\ \nabla \overline{A}\ ,\ c\,(\nabla A)\ ,\ c\,(\nabla \overline{A})$$

Do ponto de vista interpretativo, podemos nos cingir às operações ΔA e ∇A. Elas apresentam a propriedade:

$$\Delta A \cup \nabla A = A$$

e $\Delta A \cap \nabla A = \varnothing$

Como $\Delta A = (A \cap U)$ e $\nabla A = (A \cap P)$, os autores sugerem que sejam interpretadas como devidas à participação de A em duas camadas da realidade global Σ, esta por seu turno contendo P e U, pois $\Delta\Sigma = U$ e $\nabla\Sigma = P$. Em suma, $A = \Delta A \cup \nabla A$ caracterizaria A como uma **síntese**; e como concomitantemente $\Delta A \cap \nabla A = \varnothing$, poder-se-ia dizer ainda, que A se afigura como uma **síntese de contrários**.

Sem que se apele a sofisticada argumentação pode-se mostrar que o sistema formalizado da dialética proposto por Dubarle e Doz é nada mais, nada menos, que a própria lógica clássica, com a introdução de uma hierarquia de totalizações referidas às constantes Σ e U. Esta simetrização foi obtida exatamente através da introdução do termo **nulo**. Para que nos convençamos disso basta demorarmo-nos alguns segundos sobre as figuras 9.a e 9.b já referidas.

A nosso juízo esta tentativa de Dubarle e Doz é bastante instrutiva no sentido de convencer-nos do acerto de Hegel quando enfatiza à incompatibilidade entre dialética e linguagem formal. Nesta sistematização perde-se completamente a essência do pensamento hegeliano, o que pode ser facilmente demonstrado pelo fato de que no sistema proposto pelos referidos autores ainda temos como verdadeiras as expressões:

$A = A$ (princípio da identidade "estática"), e ainda pior,

$c(c(A)) = A$ (princípio do terço excluso),

o que vem ratificar nossa tese de que o sistema formalziado em apreço é nada mais que a lógica clássica querendo se passar, fantasiada, por dialética.

Concluindo, podemos seguramente afirmar que:

Bibliografia

1. ARISTOTE. *L'organon.* Paris, J. Vrin, 1983.
2. BOOLE, George. *The laws of thought.* N. York, Dover, 1976.
3. DA COSTA, Newton C.A. *Ensaio sobre os fundamentos da lógica.* S. Paulo, Hucitec-EDUSP, 1980.
4. DUBARLE, D. et DOZ, André. *Logique et dialetique.* Paris, Larousse, 1972.
5. FRAENKEL A. A., BAR-HILLEL Y., LEVY A. *Foundations of Set Theory.* Amsterdam, North-Holland Pu., 1973.
6. HEGEL, G.W.F. *Science of logic.* 2 v. London, G. Allen Co Unwin, 1951.
7. ______. *Enciclopedia de las ciencias filosoficas.* Buenos Aires, Libertad, 1944.
8. HEIDEGGER, M. *Que é metafísica.* S. Paulo, Duas Cidades, 1969.
9. PLATON *Théétète , Parménides.* Paris, Garnier-Flammarion, 1967.
10. SAMPAIO, L.S.C. de. *Noções elementares de lógica – Tomos I e II.* Rio, Inst. Cultura-Nova, 1988. (xerografado)
11. _______. *Noções de onto-teo-logia.* Rio, Inst. Cultura-Nova, 1990. (xerografado)
12. _______. *Noções elementares de lógica – Compacto.* Rio, Inst. Cultura-Nova,1991.(xerografado)
13. _______. *Lacan et les logiques.* Rio, 1992. (xerografado)
14. _______. *Dialética trinitária versus hiper-dialética qüinqüitária.* Rio de Janeiro, 1995.(xerografado)
15. _______. *A matematicidade da matemática surpreendida em sua própria casa, nua, na passagem dos semigrupos aos monóides.* Rio, 1995 (xerografado).